

# **Kriterienkatalog Demenzfreundliche Architektur**

Möglichkeiten zur Unterstützung der räumlichen  
Orientierung in stationären Altenpflegeeinrichtungen

Dipl.-Ing. Gesine Marquardt

Dissertation an der Fakultät Architektur der  
Technischen Universität Dresden

Hauptberichter:  
Prof. Dr.-Ing. Peter Schmieg

Berichter:  
Prof. Dr.-Ing. Peter Korneli  
Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Wilhelm Kirch

Tag der Einreichung:  
19. Dezember 2006

Tag der mündlichen Prüfung:  
17. Juli 2006



## Danksagung

Eine Vielzahl an Personen hat durch ihre fachliche und persönliche Unterstützung das Entstehen dieser Dissertation ermöglicht. Besonderer Dank gebührt dabei Prof. Dr.-Ing. Schmieg für seine konstruktive Beratung der Arbeit und auch für die vielen inhaltlichen und persönlichen Freiheiten während meiner gesamten bisherigen Lehrstuhl­tätigkeit.

Frau Prof. Dr. med. habil. Holthoff, Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikums Dresden, danke ich für wichtige Anmerkungen zur Interpretation der Forschungsergebnisse aus medizinischer Sicht.

Die Gespräche zur Forschungsmethodik mit Herrn Prof. Dr. phil. habil. Lenz, Lehrstuhl für Mikrosoziologie der TU Dresden, präzisierten immer wieder meine Untersuchungsziele, wofür ich mich herzlich bedanken möchte. Ebenso bei Herrn Dr. rer. nat. Hess, Institut für Mathematische Stochastik, der zur Datenauswertung notwendige Empfehlungen zur Statistik gab.

Meinen Gutachtern Prof. Dr.-Ing. Korneli und Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Kirch danke ich für ihre Unterstützung und Anmerkungen zur Arbeit.

Besonderer Dank gebührt den Leitern, Pflegekräften und weiteren Mitarbeitern der untersuchten Altenpflegeeinrichtungen, die mich durch ihre Häuser führten, Fragen beantworteten, Pläne herausuchten und meine Datenerhebungen vor Ort unterstützen.

Herzlicher Dank geht an meine Kollegen vom Lehrstuhl für Sozial- und Gesundheitsbauten der TU Dresden. Insbesondere danke ich Frau Glasow, ohne die kein so gutes Layout der Arbeit entstanden wäre, Frau Otto für inhaltliche Anmerkungen und Frau Kunath für viel organisatorische Arbeit.

Ganz besonders möchte ich auch meiner Familie, meinem Mann, meinen Töchtern und meinen Eltern danken, die mir wichtige persönliche und inhaltliche Unterstützungen gaben, aber auch immer wieder eine willkommene Ablenkung darstellten.

Dresden, im Juli 2007

Gesine Marquardt



# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	V
Inhaltliche Kurzfassung .....	IX
<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>Kapitel 1. Ausgewählte Aspekte der Lebensphase Alter .....</b>	<b>5</b>
1.1 Häufige kognitive, sensorische und physische Beeinträchtigungen .....	6
1.1.1 Gedächtnisfunktion .....	6
1.1.2 Sehfähigkeit .....	7
1.1.3 Gehör .....	8
1.1.4 Bewegungsapparat und Gleichgewichtssinn .....	8
1.2 Demenzielle Erkrankungen .....	9
1.2.1 Epidemiologie .....	9
1.2.1.1 Geschichtlicher Abriss .....	9
1.2.1.2 Derzeitiger Krankenbestand und Neuerkrankungsrate .....	10
1.2.1.3 Prognosen .....	10
1.2.2 Definition und Formen der Demenz .....	11
1.2.3 Schweregrade .....	12
1.2.4 Diagnostik .....	13
1.2.5 Ursachen .....	14
1.2.6 Therapeutische Ansätze .....	15
1.2.7 Psychosoziale Auswirkungen der Krankheitssymptome .....	16
1.2.8 Volkswirtschaftliche Aspekte .....	19
1.3 Lebenssituationen: Wohnen, Betreuung und Pflege .....	20
1.3.1 Geschichtlicher Überblick .....	20
1.3.2 Heutige Wohnsituationen und Wohnbedürfnisse .....	21
1.3.2.1 Physische Umweltafordernungen .....	21
1.3.2.2 Selbständigkeit und Selbstbestimmung .....	22
1.3.3 Pflege- und Betreuungsformen .....	22
1.3.3.1 Häusliche Pflege .....	23
1.3.3.2 Teilstationäre Angebote .....	24
1.3.3.3 Selbständige Wohnformen .....	24
1.3.3.4 Betreutes Wohnen .....	24
1.3.3.5 Stationäre Pflege .....	25
1.3.4 Monetäre und juristische Rahmenbedingungen .....	26
1.4 Zusammenfassung .....	28

---

<b>Kapitel 2. Gestaltung der gebauten Umwelt für demenzerkrankte Menschen.....</b>	<b>29</b>
2.1 Kompensatorische und therapeutische Potenziale der gebauten Umwelt .....	29
2.1.1 Ausgewählte Ansätze der ökologischen Psychologie .....	30
2.1.1.1 Person-Umgebungs-Passung .....	30
2.1.1.2 Modell der progressiv verminderten Stress-Schwelle .....	31
2.1.2 Milieutherapeutische Ansätze .....	32
2.1.2.1 Definitionen .....	32
2.1.2.2 Anwendungsmöglichkeiten bei demenzerkrankten Menschen .....	32
2.1.2.3 Wirksamkeit .....	33
2.1.2.4 Bauliche und räumliche Elemente der Milieuthherapie .....	34
2.2 Bauliche Umsetzung milieutheraeutischer Ansätze in Altenpflegeeinrichtungen.....	38
2.2.1 Ausgewählte internationale Entwicklungen .....	38
2.2.1.1 USA .....	38
2.2.1.2 Niederlande .....	39
2.2.2 Aktuelle Situation in Deutschland .....	41
2.2.3 Entwicklungstendenzen .....	44
2.3 Zusammenfassung .....	44
<b>Kapitel 3. Unterstützung des räumlichen Orientierungsvermögens von Demenzerkrankten.....</b>	<b>45</b>
3.1 Räumliche Umwelt .....	45
3.1.1 Bestandteile der räumlichen Umwelt .....	45
3.1.2 Eigenschaften einer ablesbaren Umwelt .....	47
3.2 Fähigkeit zur räumlichen Orientierung .....	48
3.2.1 Definitionen .....	48
3.2.2 Entwicklungsstufen .....	49
3.2.3 Orientierungsformen .....	50
3.3 Veränderungen des Orientierungsprozesses im Alter sowie bei demenziellen Erkrankungen.....	51
3.3.1 Alterskorrelierte Veränderungen .....	51
3.3.2 Veränderungen bei demenziellen Erkrankungen .....	51
3.3.2.1 Kognitive Einschränkungen .....	51
3.3.2.2 Visuelle Einschränkungen .....	52
3.3.2.3 Umweltbezogene Lernprozesse .....	53
3.3.2.4 Modell des Orientierungsprozesses Demenzerkrankter .....	53
3.4 Darstellung bekannter baulicher Unterstützungsmaßnahmen .....	54
3.4.1 Räumliche Organisation .....	54
3.4.2 Orientierungshilfen .....	55
3.4.3 Einzelinterventionen .....	56
3.5 Zusammenfassung .....	57

<b>Kapitel 4. Methodik und Analyse der Erhebungen, Datenauswertung und -interpretation .....</b>	<b>59</b>
4.1 Methodik .....	59
4.1.1 Zielsetzung .....	59
4.1.2 Untersuchungsdesign .....	60
4.1.2.1 Inhalt der Datenerhebungen .....	60
4.1.2.2 Auswahlkriterien der Einrichtungen und Untersuchungsteilnehmer .....	61
4.1.2.3 Methodik der Datenauswertung .....	62
4.1.2.4 Betrachtungen zur Validität der Daten .....	64
4.2 Darstellung und Auswertung der gewonnenen Daten .....	65
4.2.1 Übersicht der untersuchten Einrichtungen .....	65
4.2.2 Gebäudeanalyse .....	73
4.2.2.1 Bewohnerzahl .....	73
4.2.2.2 Erschließungstypologie .....	73
4.2.2.3 Ess- und Aufenthaltsort .....	75
4.2.2.4 Bewohnerzimmer .....	76
4.2.2.5 Toiletten .....	77
4.2.2.6 Zusätzliche gemeinschaftlich genutzte Räume .....	77
4.2.2.7 Freibereiche .....	78
4.2.2.8 Orientierungshilfen und milieutherapeutische Maßnahmen .....	78
4.2.3 Untersuchung der Einflussfaktoren auf das Orientierungsvermögen .....	79
4.2.3.1 Schweregrad der Demenz .....	80
4.2.3.2 Bewohnerzahl .....	81
4.2.3.3 Bauliche Grundrissmerkmale .....	83
4.2.4 Interpretation der Ergebnisse .....	93
4.2.4.1 Unterschiede zwischen den Schweregraden der Demenz .....	93
4.2.4.2 Einfluss der baulichen Parameter auf die Orientierungsformen und -strategien .....	94
4.2.4.3 Milieutherapeutische Ansätze .....	96
4.3 Zusammenfassung und Schlussfolgerung .....	97
<b>Kapitel 5. Entwurfs- und Kriterienkatalog - Handlungsempfehlungen.....</b>	<b>99</b>
5.1 Einleitung .....	99
5.2 Entwurfsprinzipien .....	100
5.3 Grundparameter des Gebäudes .....	101
5.3.1 Standort und Gebäudetypologie .....	101
5.3.2 Gebäudestruktur .....	102
5.3.2.1 Zonierung des Gebäudes .....	102
5.3.2.2 Bereichsbildung innerhalb der Wohnbereiche .....	103
5.3.2.3 Größe und Anordnung von Wohnbereichen .....	103
5.4 Bauliche Grundrissmerkmale .....	104
5.4.1 Erschließungstypologie .....	104
5.4.1.1 Vertikale Erschließung .....	104
5.4.1.2 Horizontale Erschließung .....	105

5.4.2 Ess- und Aufenthaltsorte .....	113
5.4.3 Bewohnerzimmer .....	116
5.4.4 Toiletten und Bäder .....	117
5.4.5 Weitere gemeinschaftlich genutzte Räume .....	119
5.4.6 Freibereiche .....	119
5.5 Milieutherapeutische Maßnahmen als Orientierungshilfen .....	123
5.5.1 Gestaltung von Referenzpunkten .....	123
5.5.1.1 Architektonische Elemente .....	123
5.5.1.2 Ausstattungselemente .....	124
5.5.2 Farbe, Licht und Materialität .....	127
5.6 Unterstützung der zeitlichen Orientierung .....	129
5.7 Zusammenfassung .....	130
<b>Schlussfolgerung und Ausblick .....</b>	<b>131</b>
 Anhang 1. Statistische Datenauswertung .....	 133
Anhang 2. Statistisches Glossar .....	139
Abbildungsverzeichnis .....	141
Literaturverzeichnis .....	143



---

## Inhaltliche Kurzfassung

Die sich im Verlaufe einer Demenz manifestierenden Orientierungsstörungen schränken die Selbständigkeit der Erkrankten ein und sind oftmals einer der Gründe für die Übersiedlung in eine Pflegeeinrichtung. Aufgrund ihrer krankheitsspezifischen kognitiven Einschränkungen ist es den Betroffenen dort erschwert, sich ihr neues Wohnumfeld zu erschließen. Demzufolge sind Demenzerkrankte zur Aufrechterhaltung von Mobilität und Selbständigkeit in einem ganz besonders hohen Maße von baulichen Strukturen abhängig, die ihnen räumliche, zeitliche und situative Orientierung bieten. Bisher liegen jedoch nur sehr wenige empirisch fundierte Forschungsarbeiten zu deren geeigneter Gestaltung vor.

In dieser Dissertation wurde untersucht, welche baulichen Merkmale von Altenpflegeeinrichtungen das räumliche Orientierungsvermögen demenzerkrankter Bewohner beeinflussen. Dazu wurden die baulichen Strukturen von 30 Einrichtungen analysiert und umfangreiche Daten zur Orientierung der dort lebenden Bewohner erhoben. Es wurden fünf Wege innerhalb der Wohnbereiche identifiziert, die Bestandteil der Aktivitäten des täglichen Lebens sind und in allen Einrichtungen vorgefunden wurden. Durch Einschätzung der Pflegekräfte wurde bewertet, ob, bzw. wie gut, die Bewohner diese Wege zurücklegen können. Der Einfluss der unterschiedlichen baulichen Merkmale auf die resultierenden Orientierungswerte wurde mittels statistischer Signifikanztests überprüft.

Die Ergebnisse zeigen, dass mit fortschreitender Demenz das Orientierungsvermögen sinkt. Gleichzeitig steigt die Abhängigkeit von der Ausprägung der baulichen Strukturen jedoch an. Signifikante Einflussfaktoren bestehen u. a. in der Bewohnerzahl, der Erschließungstypologie und der Ausformung der Gemeinschaftsflächen. Kleinere Einrichtungen begünstigen zwar die Orientierung, aber auch Wohnbereiche mit 25-30 Bewohnern können gute Werte erzielen, wenn sie eine geradlinige Horizontalerschließung über Flure, die keine Richtungswechsel beinhalten, aufweisen. Gleichartige Elemente, wie z.B. mehrere Wohn- und Essbereiche oder Cluster kleinerer Wohngruppen, schränken die Orientierung hingegen ein. Diese und weitere Erkenntnisse wurden in Gestaltungsempfehlungen überführt, die in der Versorgungspraxis bei der Planung sowie Umstrukturierung von Pflegeeinrichtungen angewendet werden können. Weiterhin wurden auf Grundlage im Krankheitsverlauf eingesetzter Orientierungsformen und –strategien Modelle des Orientierungsprozesses Demenzerkrankter entwickelt.



## Einleitung

Die demographischen Veränderungen, die sich in Deutschland und anderen Industrieländern vollziehen, sind so gravierend, dass sie zunehmend in den Mittelpunkt der öffentlichen Diskussion rücken. Die Bevölkerungspyramide dreht sich um- einer großen Zahl alter Menschen an ihrer Spitze stehen zukünftig immer weniger junge Menschen an der Basis gegenüber. Nach Berechnungen der 10. Koordinierten Bevölkerungsvorausschätzung<sup>1</sup> wird bis zum Jahr 2010 die Anzahl der über 60-jährigen um 1,4 Mio. Menschen auf rd. 26% der Gesamtbevölkerung anwachsen und sich bis zum Jahr 2030 auf rd. 34% erhöhen. Die wachsende Zahl älterer Menschen bei gleichzeitigem Rückgang des jüngeren Bevölkerungsanteils wird im Anstieg des Altenquotienten abgebildet.

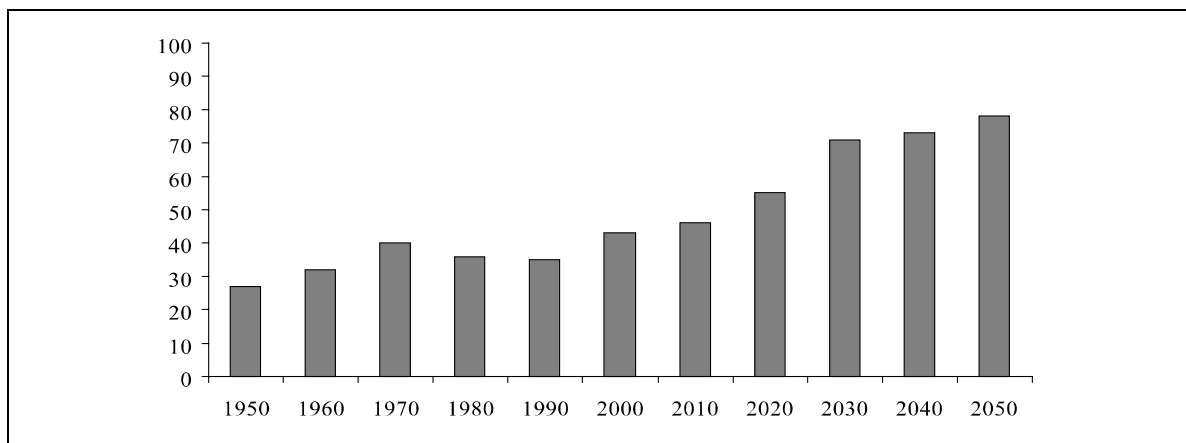


Abbildung 1. Entwicklung des Altenquotienten, d.h. dem Verhältnis der Personen im Rentenalter (hier: 60 Jahre und älter) zu 100 Personen im erwerbsfähigen Alter.<sup>2</sup>

Ursachen dieser Entwicklung sind in dem langjährigen Geburtenrückgang sowie der zunehmenden Lebenserwartung begründet. Während diese in den letzten Jahrhunderten vor allem durch frühe Todesursachen (u. a. Kindersterblichkeit, Infektionskrankheiten) beschränkt wurde, ist ihr derzeitiger Anstieg insbesondere durch eine absinkende Sterblichkeit unter den Höchstalten begründet.<sup>3</sup> In den letzten vierzig Jahren verlängerte sich die Lebenserwartung durchschnittlich um ca. 6 Jahre. Die ferne Lebenserwartung der derzeit 60-jährigen Frauen von 23,5 Jahren liegt 4,3 Jahre über der von Männern.<sup>4</sup> Insbesondere die Gruppe der Hochaltrigen, d.h. der über-80-jährigen, wird einen großen Zuwachs verzeichnen. Ihr Bevölkerungsanteil steigt bis 2050 von 3,75% auf 11,32% an.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Vgl. STBA (2003)

<sup>2</sup> Eigene Darstellung nach STBA (2003)

<sup>3</sup> Vgl. VAUPEL, KISTOWSKI (2005)

<sup>4</sup> Vgl. STBA (2003)

<sup>5</sup> Vgl. STBA (2003)

Mit dem Erreichen des 80. Lebensjahres ist jedoch nicht nur ein Gewinn an Lebenszeit, sondern auch ein erhöhtes Risiko pflegebedürftig zu werden oder an einer Demenz zu erkranken, verbunden. Insgesamt sind in Deutschland derzeit rund eine Million Menschen im Alter von 65 Jahren und älter von einer Demenz betroffen, was ca. 7% dieser Altersgruppe entspricht. Die Zahl der Neuerkrankten nimmt jedes Jahr um ca. 200.000 Personen zu. Vorausgesetzt, es werden keine kurativen Therapien gefunden, wird sich die Zahl der Betroffenen bis 2050 auf über 2,0 Mio. Menschen verdoppeln.<sup>6</sup> Der Anstieg der alten und hochaltigen Bevölkerungsanteile sowie der damit verbundene Zuwachs an demenziellen Erkrankungen ist nicht nur in Deutschland zu verzeichnen. In den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union leben derzeit ca. 5,1 Mio. an einer Demenz erkrankte Menschen und ihre Anzahl wird voraussichtlich bis 2050 auf 11,0 Mio. ansteigen.<sup>7</sup>

<b>Altersgruppe</b>	<b>Pflegequote in %</b>	<b>Prävalenzrate der Demenz in %</b>
unter 75 Jahre	0,9	4,0
75 bis unter 85 Jahre	14,3	19,3
85 bis unter 90 Jahre	39,9	23,9
über 90 Jahre	59,4	34,6

Abbildung 2. Anteil der Pflegebedürftigen an der Gesamtbevölkerung sowie die Häufigkeit demenzieller Erkrankungen im jeweiligen Alterssegment<sup>8</sup>

Eine Demenz äußert sich in dem Verfall der geistigen Leistungsfähigkeit der Betroffenen, wobei anfangs insbesondere die Gedächtnisleistung und das Denkvermögen abnehmen. Im Verlaufe der Krankheit treten weitere Einbußen auf, wobei u. a. die räumliche, zeitliche und situative Orientierung, das Urteilsvermögen sowie die Sprach-, Lese- und Rechenfähigkeit fortschreitend beeinträchtigt werden. Die Persönlichkeit der Betroffenen wird immer mehr zerstört und eine selbständige Alltagsbewältigung ist nicht mehr möglich. Die Erkrankten benötigen dann umfassende Betreuung und Pflege, die, abhängig von ihrem Krankheitsgrad und der Verfügbarkeit bzw. Belastbarkeit von Angehörigen, oftmals nur in professionellen Pflegeeinrichtungen geleistet werden kann. Jedes Jahr wird in Deutschland ca. ein Viertel der bisher zu Hause gepflegten Erkrankten in eine stationäre Einrichtung aufgenommen.<sup>9</sup> Die bestehenden Sozialversicherungssysteme stehen damit vor einer großen Herausforderung: nach Prognosen entwickelt sich die Zahl der Pflegebedürftigen in der sozialen Pflegeversicherung bei einer konstanten altersspezifischen Pflegewahrscheinlichkeit von 1,89 Mio. (2002) auf 3,09 Mio. (2030) Menschen.<sup>10</sup> Nach Modellrechnungen des KURATORIUMS DEUTSCHE ALTERSHILFE (KDA)<sup>11</sup> würde sich dann die Zahl der stationär zu versorgenden über-65-jährigen Leistungsempfänger von heute ca. 473.000 auf 2020 ca. 699.000, 2050 auf 1,08 Mio. Menschen, erhöhen. Diese Zahlen bedeuten, dass, bei gleich bleibender Inanspruchnahme von Pflegeheimen, ein zusätzlicher Bedarf von 800.000 stationären Pflegeplätzen bis zum Jahr 2050 entstünde.

<sup>6</sup> Vgl. BICKEL (2000); BICKEL (2001a)

<sup>7</sup> Vgl. BERR, WANCATA, RITCHIE (2005)

<sup>8</sup> Vgl. STBA (2005); EVIDENCE.DE

<sup>9</sup> Vgl. BICKEL (2001b)

<sup>10</sup> Vgl. BMGS (2003)

<sup>11</sup> Vgl. KREMER-PREIB, STOLARZ (2003)

Ob diese Bedarfszahlen eintreffen werden, ist neben der Entwicklung möglicher Therapien für alterskorrelierte Erkrankungen davon abhängig, ob die aufgrund der Zunahme an Lebenserwartung gewonnenen Jahre überwiegend in Gesundheit oder in chronischer Krankheit verbracht werden. Dazu bestehen zwei Theorien: einerseits könnte es zu einer parallel mit der zunehmenden Lebenserwartung ansteigenden Morbidität in der Bevölkerung kommen<sup>12</sup>. Eine progressive Inanspruchnahme von Gesundheits- und Pflegeleistungen wäre die Folge. Andererseits werden zukünftige Generationen älterer Menschen aufgrund des medizinischen und technischen Fortschritts längere Zeit in guter Gesundheit leben<sup>13</sup>. Die hohen Ausgaben für die älteren Bevölkerungsanteile würden dann nur daraus resultieren, dass die höchsten finanziellen Aufwendungen für jeden Menschen in seinem letzten Lebensjahr erfolgen. Mit zunehmendem Sterbealter nehmen diese sogar wieder ab.<sup>14</sup>

## Zielstellung der Untersuchungen

Obwohl die möglichen Auswirkungen der demographischen Veränderungen durchaus kontrovers diskutiert werden, ist es angesichts der Bevölkerungsentwicklung in jedem Falle zu erwarten, dass Versorgungsformen für ältere und insbesondere für demenzerkrankte Menschen zukünftig eine zentrale wirtschaftliche und gesellschaftliche Rolle spielen werden. Einen wichtigen Aspekt stellt dabei die Erbringung medizinischer und pflegerischer Leistungen für eine alternde Bevölkerung dar, die bei voraussichtlich sinkenden personellen und materiellen Ressourcen erfolgen muss. Es ist demzufolge davon auszugehen, dass die Effizienz und Finanzierbarkeit der Versorgungseinrichtungen weiterhin im Vordergrund stehen werden. Deren bauliche Struktur nimmt dabei eine bedeutende Rolle ein, da sie wesentlich die Höhe von Investitionsvolumen und Betriebskosten bestimmt. Zahlreiche weitere Faktoren, wie z.B. die internen Funktionsabläufe, die Lebensqualität der Bewohner und auch die Inanspruchnahme der Einrichtungen werden ebenfalls von ihr geprägt. Obwohl ein erheblicher Forschungs- und Informationsbedarf besteht, gibt es bisher in der Literatur nur sehr wenige durch wissenschaftliche Untersuchungen gestützte Aussagen zu geeigneten Merkmalen der Architektur von Altenpflegeeinrichtungen.

Die Lebensqualität der Betroffenen in den Einrichtungen, aber auch die Pflegequalität und Effizienz der Institutionen ist entscheidend von der Mobilität und Selbständigkeit der Bewohner abhängig. Grundlage dafür ist deren Fähigkeit, sich im Wohnbereich zu orientieren und bestimmte Orte aufsuchen zu können. Insbesondere die sich bereits früh im Krankheitsverlauf einer Demenz manifestierenden Orientierungsstörungen schränken die Selbständigkeit und Unabhängigkeit der Betroffenen ein und sind oftmals einer der Gründe für die Übersiedlung in eine Pflegeeinrichtung. Das dort für die Aufrechterhaltung einer möglichst selbständigen Lebensführung notwendige räumliche Orientierungsvermögen wird von der Gebäudestruktur wesentlich beeinflusst. Ziel dieser Arbeit ist es zu untersuchen, welche baulichen Parameter dabei eine fördernde bzw. hemmende Wirkung haben. Die dazu notwendigen Daten werden in bestehenden Altenpflegeeinrichtungen erhoben und statistisch ausgewertet.

<sup>12</sup> Vgl. *Medikalisierungsthese* von VERBRUGGE (1984), erläutert in OBERDIECK (1998)

<sup>13</sup> Vgl. *Kompressionstheorie* nach FRIES (1980), erläutert in OBERDIECK (1998)

<sup>14</sup> Vgl. BROCKMANN (2002)

Die gewonnen Erkenntnisse sollen dann in Gestaltungsempfehlungen überführt werden. Diese können bei der Planung sowie der Umstrukturierung von bestehenden Pflegeeinrichtungen angewendet werden.

### **Begriffsklärung**

Die Fachwelt der Altenpflege setzt sich derzeit sehr intensiv mit Versorgungskonzepten für ältere und demenzerkrankte Menschen auseinander. Die Begriffe für die neuen Wohn- und Pflegeformen außerhalb der bekannten stationären Altenpflegeheime sind diffus, ebenso ist deren sozial- und ordnungsrechtliche Einordnung weitgehend ungeklärt. Für die folgenden Ausführungen zu Gebäudestrukturen und -ausstattung ist dies nicht relevant und es wird der Begriff *Stationäre Altenpflege* für alle Formen des dauerhaften Zusammenlebens älterer Menschen, die von professionellen und bezahlten Kräften betreut, versorgt und gepflegt werden, verwendet.

### **Aufbau der Arbeit**

In *Kapitel 1* wird die Lebensphase *Alter* anhand von drei Faktoren beschrieben, die diesen Lebensabschnitt prägen und zentrale Fragestellungen im Leben alter Menschen sind: das Auftreten von alterskorrelierten Einschränkungen und Erkrankungen, das Wohnen sowie Pflege- und Betreuungsformen. Das Krankheitsbild der Demenz wird näher erläutert, um das für die folgenden Kapitel notwendige Wissen bereitzustellen.

In *Kapitel 2* wird dargestellt, wie die gebaute Umwelt kompensatorisch und therapeutisch auf das Krankheitsbild der Demenz einwirken kann. Weiterhin wird die bauliche Umsetzung von Versorgungskonzepten für Demenzerkrankte in Altenpflegeeinrichtungen beschrieben und versucht, einen Ausblick auf sich abzeichnende zukünftige Entwicklungen zu geben.

*Kapitel 3* umfasst die Grundlagen für die durchzuführenden Untersuchungen zur baulichen Unterstützung des Orientierungsvermögens. Es werden die Bestandteile der räumlichen Umwelt definiert und die Fähigkeit zur Orientierung, einschließlich der bei demenziellen Erkrankungen auftretenden Veränderungen, erklärt. Weiterhin werden in der Literatur verfügbare Erkenntnisse aus bereits vorliegenden Studien zum Einsatz baulicher Interventionen zusammengefasst.

Die Ergebnisse eigener empirischer Untersuchungen werden in *Kapitel 4* dargestellt, statistisch ausgewertet und interpretiert. Die Zielstellung ist es, bauliche Parameter zu identifizieren, die das räumliche Orientierungsvermögen demenzerkrankter Menschen in stationären Einrichtungen beeinflussen.

Aus den in den Kapiteln 3 und 4 gewonnenen Erkenntnissen wird in *Kapitel 5* ein Entwurfs- und Kriterienkatalog entwickelt, der das in der Versorgungspraxis anwendbare Ergebnis der Arbeit darstellt.

## Kapitel 1. Ausgewählte Aspekte der Lebensphase Alter

Eine allgemeingültige Definition des Begriffs Alter den weiteren Ausführungen voranzustellen, ist kaum möglich. Die Sicht- und Herangehensweisen sind so unterschiedlich, dass entsprechend der Fragestellung verschiedene Differenzierungen vorgenommen werden.

<b>Alter</b>	
biologisch	kennzeichnet die Position eines Individuums innerhalb seiner individuellen Lebensspanne
psychologisch	gibt an, inwieweit ein Individuum im Vergleich zu anderen in der Lage ist, sich den Umgebungsanforderungen anzupassen
chronologisch	Maßzahl über die Anzahl von Jahren in der Spanne zwischen Geburt und Bezugsdatum
sozial	bezieht sich auf Art und Ausmaß der persönlichen Rollenerfüllung und des Verhaltens in Bezug auf die Rollen und das Verhalten, das in der Kohorte der chronologischen Altersgruppe vorherrscht

Abbildung 3. Begriffsdefinitionen Alter<sup>15</sup>

Ähnlich schwierig wie eine allgemein gültige Definition des Begriffs *Alter* zu finden, ist es, die Dauer dieser Lebensphase anzugeben. Erst im letzten Jahrhundert verlängerte sich, begründet durch die wirtschaftliche, medizinische und soziale Entwicklung, die Lebenserwartung so stark, dass von einem eigenständigen Lebensabschnitt gesprochen werden kann. Dessen Beginn wird häufig vom Renteneintritt gekennzeichnet und er erstreckt sich zunehmend über mehr als zwanzig Jahre, bis in die als *Hochaltrigkeit* bezeichnete Phase. Die Wahrnehmung des Alters in der Gesellschaft ist von einem fortwährenden Wandel betroffen. Das ausschließlich defizitäre Bild wurde von einem Kompetenzmodell abgelöst, ebenso wurden Begriffe wie z.B. *Junge Alte* oder *Best Ager*s geprägt. Dieses positive Bild beinhaltet ein aktives, selbstbestimmtes und sinnerfülltes Leben. Gleichzeitig existiert bei allen älteren Menschen die Angst vor Abhängigkeit, Krankheit und Pflegebedürftigkeit.

Das folgende Kapitel beschäftigt sich mit drei der für die meisten älteren Menschen zentralen Fragestellungen dieses Lebensabschnitts: alterskorrelierte Einschränkungen und Erkrankungen, Wohnformen sowie Möglichkeiten der Betreuung und Pflege.

<sup>15</sup> Eigene Darstellung nach HÄCKER, STAPF (2004)

## 1.1 Häufige kognitive, sensorische und physische Beeinträchtigungen

Obwohl neuere Forschungsarbeiten<sup>16</sup> darauf hinweisen, dass die durch die steigende Lebenserwartung gewonnen Jahre überwiegend in Gesundheit verbracht werden, steigt im höheren Alter, bedingt durch biologische Faktoren des Alternsprozesses, die Häufigkeit von Krankheiten und chronischen Leiden. Diese können zu einer dauerhaften Behinderung oder Pflegebedürftigkeit führen. Alterskrankheiten sind auf die Minderung der Gesamtfunktionalität des Organismus zurückzuführen und sind damit nicht Ursache, sondern Symptom des Alterns. Ihre Behandlung und Prävention kann letztlich nur die Qualität der späten Lebensjahre verbessern.<sup>17</sup> Die am häufigsten auftretenden Krankheiten bei älteren Menschen sind Gelenk- und Herzerkrankungen, Sehbehinderungen, degenerative Krankheiten der Blutgefäße (insbesondere im Gehirn, z.B. Schlaganfall), Stoffwechselerkrankungen (insbes. Diabetes), Krankheiten des Nervensystems sowie psychische Erkrankungen.<sup>18</sup> Typische alterskorrelierte Funktionseinbußen, die nicht Resultat von Erkrankungen sind, werden im Bereich der Mobilität, des Gleichgewichts, der Koordination, des Gehörs, der Sehschärfe sowie der Kognition verzeichnet.<sup>19</sup> Dadurch verändert sich die Beziehung des Menschen zu seiner Umwelt und insbesondere die Adaption an neue Umgebungen ist erschwert. Im folgenden Abschnitt wird ein Überblick über die wichtigsten alterskorrelierten kognitiven, sensorischen und physischen Einschränkungen gegeben, für die in der Gestaltung der baulichen Umwelt Kompensationsmöglichkeiten bestehen.

### 1.1.1 Gedächtnisfunktion

In der Gedächtnisforschung konnte bisher gezeigt werden, dass die Kapazitäten der verschiedenen Speicher bei einem normalen Alterungsprozess keinen wesentlichen Veränderungen unterliegen. Signifikante, altersbezogene Beeinträchtigungen wurden nur im Bereich des sekundären Gedächtnisses (Kurzzeit- und Arbeitsgedächtnis) festgestellt. Demnach bestehen bei gesunden älteren Menschen Einschränkungen bei der Ausführung dynamischer Prozesse. Es sind insbesondere Schwierigkeiten bei der Enkodierung<sup>20</sup> von Informationen sowie eine Reduktion der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit, verbunden mit einem erschwerten Abruf gespeicherter Informationen, zu verzeichnen.<sup>21</sup> Die Verlangsamung der Denkprozesse im Alter resultiert in einer Verlangsamung von Handlungsprozessen. Obwohl die nachlassende Gedächtnisleistung neben körperlichen Erkrankungen zu den häufigsten Beschwerden im höheren Lebensalter zählt, dominieren in der subjektiven Sicht deren Folgen, wie z.B. Einbußen in sensorischen und motorischen Funktionen sowie Behinderungen in der Ausübung von Tätigkeiten des täglichen Lebens.

---

<sup>16</sup> Vgl. u.a. TESCH-RÖMER, ENGSTLER, WURM (2005); Arbeiten des Max-Planck-Instituts für demographische Forschung, Rostock

<sup>17</sup> Vgl. ZAUDIG (1995)

<sup>18</sup> Vgl. SCHNEEKLOTH, POTTHOFF (1996)

<sup>19</sup> Vgl. STEINHAGEN-THIESSEN, BORCHELT (1999)

<sup>20</sup> enkodieren: verschlüsseln und speichern von Informationen

<sup>21</sup> Vgl. ZAUDIG (1995)



Diese Erschwerung der Alltagsbewältigung bedingt ein wachsendes Risiko der Abhängigkeit von Pflege- und Betreuungsleistungen.<sup>22</sup> Es bestehen jedoch Möglichkeiten in der baulichen Umwelt, die Aufrechterhaltung der Gedächtnisfunktion zu unterstützen. Eine wichtige Rolle spielt dabei eine ablesbar gestaltete Architektur, die Auskunft zu Funktion und Bedeutung von Gebäuden bzw. Räumen gibt.<sup>23</sup>

### 1.1.2 Sehfähigkeit

Für die eigene Bewegung und Orientierung im Raum sind die Augen die wichtigsten Sinnesorgane. Über sie werden Informationen zu Formen, Farben, Entfernungen und Bewegungen aufgenommen. Der normale Altersprozess ist mit dem Auftreten visueller Einschränkungen verbunden: die Akkomodationsleistung des Auges sowie die Sehschärfe nehmen nach dem Alter von ca. 50 Jahren deutlich ab. Während 80% der 70- bis 79-jährigen nur leichte visuelle Beeinträchtigungen aufweisen, verfügen in der Gruppe der 80- bis 89-jährigen bereits etwas weniger als die Hälfte und in der Gruppe der über-90-jährigen etwas mehr als die Hälfte über ein mäßig beeinträchtigtes Sehvermögen. Alterskorrelierte Veränderungen im zentralen Nervensystem führen zu Verlust der Kontrastempfindlichkeit und Sehschärfe, der zeitlichen Reizauflösung, der Farbdiskrimination, der Hell/Dunkeladaption, Einschränkungen des Gesichtsfeldes und des räumlichen Sehvermögens.<sup>24</sup> Weiterhin treten unterschiedliche krankhafte Veränderungen des Auges auf. Besonders häufig sind Katarakte (Linseneintrübungen), die, wenn sie nicht operativ behandelt werden, zu gravierenden Einbußen der Lebensqualität führen können.<sup>25</sup>

Möglichkeiten der baulichen Kompensation visueller Einschränkungen durch taktile und akustische Hilfen werden in den DIN-Normen 18 024 und 18 025 dargelegt. Werden Orientierungshilfen eingesetzt, so ist deren Lesbarkeit durch ihre Größe, die Art der Zeichen sowie den Einsatz von Hell/Dunkelkontrasten zu gewährleisten. Zusätzlich sind sie tastbar auszuführen. Im Bodenbelag können Hinweise durch unterschiedlich strukturierte Oberflächen vermittelt werden. Die Verwendung geeigneter Farbkontraste ist eine weitere Möglichkeit, die Umwelt so zu gestalten, dass die Wahrnehmung einzelner Elemente unterstützt wird, während unwichtigere Dinge in den Hintergrund gerückt werden. Farbkontraste können u.a. in den Bereichen hell-dunkel, warm-kalt, des Farbtons sowie der Sättigung vorgenommen werden. Besonders gut differenziert werden Komplementärkontraste, während im Farbkreis<sup>26</sup> benachbarte Farben nur noch schwer unterschieden werden können.<sup>27</sup> Ein weiterer wichtiger Faktor zur Unterstützung des Sehvermögens ist der Einsatz von Licht. Zur ganzheitlichen Wahrnehmung ihrer Umwelt benötigen alte Menschen eine hohe Beleuchtungsstärke von min. 300 Lux zur Grundausleuchtung.<sup>28</sup>

<sup>22</sup> Vgl. BACH (1996)

<sup>23</sup> Demenzerkrankte unterliegen starken Einschränkungen der Gedächtnisfunktion und eine ablesbare Umwelt ist eine wichtige Voraussetzung für die Unterstützung ihrer räumlichen Orientierung. Der Begriff *Ablesbarkeit* und Möglichkeiten einer entsprechenden Umweltgestaltung werden demzufolge in den weiteren Ausführungen noch ausführlich diskutiert.

<sup>24</sup> Vgl. MARISKE et al. (1999)

<sup>25</sup> Vgl. STEINHAGEN-THIESSEN, BORCHELT (1999)

<sup>26</sup> Farbkreis: Vgl. u.a. ITTEN (1987)

<sup>27</sup> Vgl. COOPER (1985)

<sup>28</sup> Vgl. GROSS-FIGUEIRO (2001)

Starke Wechsel in der Beleuchtungsstärke sind problematisch, da aufgrund der eingeschränkten Dunkeladaption das Auge sich sehr langsam an die neuen Gegebenheiten anpasst.

### 1.1.3 Gehör

Ein symmetrischer (beide Ohren betreffender) Hörverlust für hohe Tonfrequenzen tritt frühzeitig, ab dem 20. Lebensjahr, auf. Dieser schreitet individuell unterschiedlich schnell fort und es entsteht das typische Bild auditorischer Einbußen: je höher die Tonfrequenz, desto größer ist der Hörverlust. Die Hörschwelle für Sprachfrequenzen steigt ebenfalls mit zunehmendem Alter an. Studien zufolge ist unter den 70-bis 79-jährigen ca. die Hälfte von leichten, unter den 80- bis 89-jährigen zwei Drittel je zur Hälfte von mäßigen bzw. schweren und bei den über 90-jährigen zwei Drittel von schweren Beeinträchtigungen des Gehörs betroffen.<sup>29</sup> Das abnehmende Hörvermögen im Alter führt nicht nur zu verminderten Möglichkeiten der sozialen Interaktion sondern begünstigt auch Verwirrung und Desorientierung. Diese treten insbesondere in lauten Umgebungen auf.<sup>30</sup>

Möglichkeiten der baulichen Kompensation auditorischer Einbußen bestehen nur in geringem Umfang. In Gemeinschaftsräumen sowie Erschließungszonen sind akustische Maßnahmen (z.B. Raumproportion, Materialwahl) zu ergreifen, damit eine kurze Nachhallzeit, hohe Schallresorption und ein reduzierter Schallpegel erreicht werden. Weiterhin unterstützt eine ausreichende, blendungsfreie Beleuchtung das Sprachverständnis durch die Wahrnehmung von Mimik und Gestik.

### 1.1.4 Bewegungsapparat und Gleichgewichtssinn

Mit zunehmendem Alter mindert sich die Mobilität. Dies bedeutet, dass bestimmte Bewegungsabläufe nicht mehr oder nur noch mit Schwierigkeiten ausgeführt werden können.<sup>31</sup> Häufig ist auch der Gleichgewichtssinn, dessen Aufrechterhaltung die Integration zahlreicher sensorischer Informationen erfordert, beeinträchtigt. Untersuchungen zeigen, dass mit zunehmendem Alter den Gleichgewichtssinn fordernde Leistungen, darunter auch die Orientierung im Raum, mit größeren Schwierigkeiten bewältigt werden.<sup>32</sup> Aus neurologischen Erkrankungen, die im höheren Lebensalter häufig auftreten, können ebenfalls Bewegungsstörungen resultieren. Die Parkinson-Krankheit gehört dabei zu den häufigsten chronisch-neurologischen Erkrankungen. Im fortgeschrittenen Stadium kommt es zu starken Mobilitätseinschränkungen, von der Bindung an den Rollstuhl bis hin zur Bettlägerigkeit.<sup>33</sup>

Eine für alte Menschen barrierefrei und sicher gestaltete Umwelt wird ebenfalls in den DIN-Normen 18 024 und 18 025 beschrieben. Zentraler Bestandteil davon sind die Vorhaltung ausreichender Bewegungsflächen für Gehbehinderte und Rollstuhlbenutzer sowie das Ermöglichen von Assistenz.

---

<sup>29</sup> Vgl. MARISKE et al. (1999)

<sup>30</sup> Vgl. RULE, MILKE, DOBBS (1992)

<sup>31</sup> Vgl. STEINHAGEN-THIESSEN, BORCHELT (1999)

<sup>32</sup> Vgl. MARISKE et al. (1999)

<sup>33</sup> Vgl. JELLINGER (1996)

## 1.2 Demenzielle Erkrankungen

Obwohl viele Symptome einer frühen demenziellen Erkrankung in ihrem Erscheinungsbild den kognitiven Einbußen gesunden Alterns ähneln, ist eine Demenz keine altersbedingte Erscheinung, sondern eine Krankheit. Es handelt sich dabei um einen nach abgeschlossener Reife und geistiger Entwicklung auftretenden vorzeitigen, erworbenen und auf organischer Grundlage beruhenden Abbau kognitiver Funktionen.<sup>34</sup> Durch die zunehmende Zahl an Betroffenen sind Begriffe wie *Alzheimer* und *Demenz* inzwischen Teil des allgemeinen Sprachguts geworden. Es werden jedoch oftmals fälschlich unter dem Oberbegriff *Alzheimersche Erkrankung* verschiedene Demenzformen subsumiert, obwohl es sich um eine heterogene Krankheitsgruppe handelt.<sup>35</sup>

Im folgenden Abschnitt soll ein kurzer Überblick über das Krankheitsbild der Demenz, Möglichkeiten der Diagnostik und Therapie sowie die Auswirkungen auf den Betroffenen gegeben werden.

### 1.2.1 Epidemiologie

#### 1.2.1.1 Geschichtlicher Abriss

Bereits im Altertum waren demenzielle Erkrankungen bekannt. Der Begriff *Demenz* leitet sich aus dem lateinischen *Dementia* ab und bezeichnet *erworbener Schwachsinn*.<sup>36</sup> In der Neuzeit geht die Bezeichnung *Demenz* auf den französischen Psychiater ESQUIROL (1772-1840) zurück, der mit „Démence sénile“ akute, chronische oder altersbedingte krankhafte Zustände bezeichnete.<sup>37</sup> ALZHEIMER (1864-1915) beschrieb 1906 erstmalig den mikroskopischen Befund der Hirnrinde einer Kranken, welche bereits in jungen Jahren eigenartig und rasch fortschreitend erkrankte. KRAEPELIN (1855-1926) übernahm 1890 den Terminus „senile Demenz“ und prägte den Begriff „Alzheimersche Erkrankung“ als eine besondere, im „präsenilen“ Alter auftretende Demenzform. Der Unkenntnis der dem Krankheitsgeschehen zugrunde liegenden kausalen Faktoren entsprach die damalige Auffassung, eine Demenz sei stets progredient<sup>38</sup> und irreversibel. Therapeutische Bemühungen wurden dementsprechend nicht vollzogen und die Erkrankten wurden in Armen- und Arbeitshäusern untergebracht.<sup>39</sup>

Seit den 1950er Jahren liegen Forschungsergebnisse vor, die auf Therapiemöglichkeiten einer Demenz hinweisen. Gleichzeitig herrscht eine Unklarheit der Terminologie zur Beschreibung der Krankheit, allenfalls das defizitäre Bild psychischer Erkrankungen im Alter wird stets in den Begriffen transportiert (z.B. Greisenschwachsinn, organische Abbauzustände, senile Wesensänderung, Hirnleistungsstörungen).<sup>40</sup>

<sup>34</sup> Vgl. MIELKE, KESSLER (1994)

<sup>35</sup> Vgl. MIELKE, KESSLER (1994)

<sup>36</sup> Vgl. DUDENREDAKTION (1996)

<sup>37</sup> Vgl. OESTERREICH (1993)

<sup>38</sup> Progredienz: Fortschreiten bzw. zunehmende Verschlimmerung einer Krankheit

<sup>39</sup> Vgl. LUSCHER (1994); OESTERREICH (1993)

<sup>40</sup> Vgl. OESTERREICH (1993)

Beginnend in den 1970er Jahren wird von diesem ausschließlich defizitären Bild abgerückt und es werden immer wieder neue Interventionsformen für demenziell erkrankte alte Menschen entwickelt, die jedoch nur selten in Versorgungseinrichtungen angewendet werden. Noch zu Beginn der 1980er Jahre wird die Demenz als selten auftretende Erscheinung pathologischen Alterns bezeichnet.<sup>41</sup> Durch die immer stärker in das öffentliche Bewusstsein tretenden demographischen Veränderungen und der damit verbundenen Zunahme an Betroffenen sind seit dem Ende der 1980er Jahre, ausgehend von den USA, verstärkt Forschungsaktivitäten auf diesem Gebiet zu verzeichnen. Demenz wird fortan als Krankheit bezeichnet und es werden Untersuchungen zu ihrer Therapierbarkeit durchgeführt.

#### **1.2.1.2 Derzeitiger Krankenbestand und Neuerkrankungsrate**

Das Risiko, an einer Demenz zu erkranken, hängt stark von der individuellen Lebenserwartung des Einzelnen ab. Nur 3% der jährlich ca. 20.000 Neuerkrankungen in Deutschland betreffen Menschen, die jünger als 65 Jahre sind, 60% sind in der Gruppe der über-80-jährigen vorzufinden. Insgesamt sind in Deutschland derzeit zwischen 800.000 und 1.200.000 Menschen an einer Demenz erkrankt. Zwei Drittel von ihnen sind bereits über 80 Jahre alt.<sup>42</sup> Obwohl 70% der Demenzerkrankten weiblich sind, können bis ins hohe Alter keine geschlechtsspezifischen Erkrankungsraten festgestellt werden. Erst ab einem Alter von 90 Jahren sind Frauen häufiger von einer Alzheimerdemenz betroffen als Männer dieser Altersgruppe.<sup>43</sup> Der höhere Anteil an demenzerkrankten Frauen ist damit hauptsächlich auf ihren höheren Anteil an der Gesamtbevölkerung sowie ihre längere Lebenserwartung zurückzuführen.

#### **1.2.1.3 Prognosen**

In Europa lebten im Jahr 2000 ca. 7,1 Millionen demenzerkrankte Menschen. Bis zum Jahr 2050 wird ihre Zahl voraussichtlich auf europaweit 16,2 Mio., in Deutschland auf über 2,0 Mio. steigen.<sup>44</sup>

Das Problem der alternden Bevölkerung und des damit verbundenen Anstiegs an demenziellen Erkrankungen ist jedoch nicht auf die westlichen Industrieländer beschränkt. Gerade in den Entwicklungsländern steigen Anteil und Zahl der über-60-jährigen und insbesondere der über-80-jährigen am stärksten.<sup>45</sup>

Demenzerkrankte verfügen über eine beträchtlich höhere Sterbewahrscheinlichkeit als die vergleichbare Gesamtbevölkerung. In den letzten Jahren ist die absolute Lebenserwartung der Betroffenen jedoch wesentlich angestiegen. Dabei bleibt offen, ob die Ursache dieses Trends aus der erfolgreichen Bekämpfung interkurrenter Erkrankungen, in der Zunahme leichter Verläufe oder in sonstigen Einflüssen zu suchen sind.<sup>46</sup>

---

<sup>41</sup> Vgl. u.a. CHARNES (1985)

<sup>42</sup> Vgl. BICKEL (2005); BICKEL (2001a); BICKEL (2000)

<sup>43</sup> Vgl. RUITENBERG et al. (2001)

<sup>44</sup> Vgl. BICKEL (2001a) und WANCATA et al. (2003)

<sup>45</sup> Vgl. HÖHN (2002)

<sup>46</sup> Vgl. ZAUDIG (1995)

### 1.2.2 Definition und Formen der Demenz

Nach der internationalen Klassifikation psychischer Störungen der WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), *ICD-10*<sup>47</sup>, wird eine Demenz wie folgt definiert: „Das demenzielle Syndrom, als Folge einer Krankheit des Gehirns, verläuft gewöhnlich chronisch oder fortschreitend unter Beeinträchtigung vieler höherer kortikaler Funktionen, einschließlich Gedächtnis, Denken, Orientierung, Auffassung, Rechnen, Lernfähigkeit, Sprache und Urteilsvermögen. Es finden sich keine qualitativen Bewusstseinsstörungen. Die kognitiven Beeinträchtigungen sind meist begleitet von Verschlechterung der emotionalen Kontrolle, des Sozialverhaltens oder der Motivation. Diese Symptome gehen auch gelegentlich voran. Dieses Syndrom kommt bei Alzheimer-Krankheit, bei zerebrovaskulärer Krankheit und bei anderen Zustandsbildern vor, die primär oder sekundär das Gehirn betreffen.“

Im *DSM IV*<sup>48</sup>, dem *Diagnostischen und statistischen Manual psychischer Störungen* der AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, wird als Hauptmerkmal einer Demenz die Entwicklung multipler kognitiver Defizite definiert. Es müssen eine Gedächtnisbeeinträchtigung sowie mindestens eine der folgenden Störungen vorliegen:

- Aphasie: Störung der Sprache
- Apraxie: beeinträchtigt die Fähigkeit, motorische Handlungen auszuführen
- Agnosie: Unfähigkeit, Gegenstände zu identifizieren bzw. wiederzuerkennen
- Störung der Exekutivfunktionen, d.h. Planen, Organisieren, Einhalten der Reihenfolge

Diese Defizite verursachen eine signifikante Beeinträchtigung der sozialen und beruflichen Funktionen und stellen eine deutliche Verschlechterung gegenüber dem früheren Leistungsniveau des Betroffenen dar.

Es existieren verschiedene Formen demenzieller Erkrankungen, die auch in Kombination auftreten können. Der weitaus überwiegende Teil der Betroffenen, zwischen ca. 50 und 80%, ist an einer Alzheimerdemenz erkrankt.<sup>49</sup> Der Begriff *Alzheimer* wird in der Alltagssprache oftmals fälschlich als Synonym für im Alter auftretende kognitive Einbußen, insbesondere im Bereich des Kurzzeitgedächtnisses, verwendet. Bei einer beginnenden Alzheimererkrankung gehören die Gedächtnisstörungen zwar zu den ersten von der Umwelt des Betroffenen wahrnehmbaren Symptomen, werden aber häufig durch diesen geschickt überspielt. Eine Alzheimerdemenz setzt langsam ein und äußert sich früh durch verminderte Gedächtnisleistung, Störungen des Orientierungssinns sowie Wortfindungsschwierigkeiten. Im weiteren Verlauf können Apraxien, Sehstörungen sowie Verhaltens- und Persönlichkeitsstörungen auftreten.<sup>50</sup> Die Betroffenen werden zunehmend pflegebedürftig, bis sie, dann oftmals bettlägerig, ständige Hilfe und Betreuung benötigen.

Insbesondere für eine Alzheimerdemenz sind der schleichende Beginn und der schrittweise Verlauf typisch. Angaben zur Dauer der Erkrankung schwanken sehr stark und liegen zwischen 4 und 10 Jahren, bis der Betroffene verstirbt. Der breite Zeitraum liegt in der Schwierigkeit der Diagnoseerstellung im frühen Erkrankungsstadium begründet.<sup>51</sup>

<sup>47</sup> deutsche Übersetzung und Bearbeitung: DILLING; MOMBOUR; SCHMIDT (2000)

<sup>48</sup> deutsche Übersetzung und Bearbeitung: SAB (1998)

<sup>49</sup> Vgl. BICKEL (2005)

<sup>50</sup> Vgl. MIELKE, KESSLER (1994)

<sup>51</sup> Vgl. MIELKE, KESSLER (1994)

*Vaskuläre Demenzen* sind die nächst häufig auftretende Demenzform. Es handelt sich dabei um das Resultat wiederholter Durchblutungsstörungen im Gehirn, die mit neurologischen Defiziten (wie z.B. Lähmungen) und Schlaganfallereignissen einhergehen. Im Gegensatz zur schleichend einsetzenden Alzheimerdemenz beginnt die vaskuläre Demenz akut, verläuft schrittweise fort und weist einen in der täglichen Schwere der Symptomatik fluktuierenden Verlauf auf.<sup>52</sup> Langjährig stabile Perioden können ebenfalls auftreten.<sup>53</sup> Der Anteil an vaskulären Demenzen und Mischformen vom degenerativ-vaskulären Typ wird auf ca. 15-30% beziffert.<sup>54</sup>

### 1.2.3 Schweregrade

Zur Klassifizierung des Schweregrades einer demenziellen Erkrankung können verschiedene Skalen herangezogen werden. Häufig verwendet wird die Global Deterioration Scale (GDS) nach REISBERG et al. (1982), die sieben Schweregrade einer Demenz unterscheidet. Im klinischen sowie Altenpflegerischen Alltag hat sich jedoch, abhängig von Krankheitsgrad und –symptomatik sowie dem damit verbundenen Pflegebedarf, die Einteilung in die drei Schweregrade *leicht*, *mittelschwer* und *schwer* etabliert.

Schweregrad	Kognition	Lebensführung	Störungen von Antrieb und Affekt
leicht	Komplizierte tägliche Aufgaben oder Freizeitbeschäftigungen können nicht (mehr) ausgeführt werden.	Die selbständige Lebensführung ist zwar eingeschränkt, ein unabhängiges Leben ist aber noch möglich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aspontaneität</li> <li>▪ Depression</li> <li>▪ Antriebsmangel</li> <li>▪ Reizbarkeit</li> <li>▪ Stimmungs labilität</li> </ul>
mittel	Nur einfache Tätigkeiten werden beibehalten; andere werden nicht mehr vollständig oder angemessen ausgeführt.	Ein unabhängiges Leben ist nicht mehr möglich. Patienten sind auf fremde Hilfe angewiesen (z.B. Wahl der Kleidung, Körperpflege). Eine selbständige Lebensführung ist aber noch teilweise möglich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unruhe</li> <li>▪ Wutausbrüche</li> <li>▪ aggressive Verhaltensweisen</li> </ul>
schwer	Es können keine Gedankengänge mehr nachvollziehbar kommuniziert werden.	Die selbständige Lebensführung ist gänzlich aufgehoben. Hilfe bei einfachen Verrichtungen wie Ankleiden, Baden, Toilettengang notwendig, Urin- und Stuhlinkontinenz treten auf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unruhe</li> <li>▪ Nesteln</li> <li>▪ Schreien</li> <li>▪ Störungen des Tag-Nacht-Rhythmus</li> </ul>

Abbildung 4. Schweregrade der Demenz<sup>55</sup>

<sup>52</sup> Vgl. STOPPE (2003)

<sup>53</sup> Vgl. ZAUDIG (1995)

<sup>54</sup> Vgl. BICKEL (2005)

<sup>55</sup> Eigene modifizierte Darstellung nach EVIDENCE.DE; Global Deterioration Scale (GDS) nach REISBERG et al. (1982)

Eine *leichte Demenz* ist mit dem Vorliegen von erworbenen kognitiven Störungen verbunden. Diese werden für die Umwelt des Betroffenen schrittweise wahrnehmbar: in der jüngeren Vergangenheit zurückliegende Ereignisse werden vergessen und die zeitliche sowie räumliche Orientierung ist gestört. Bei einer *mittelschweren Demenz* ist der Erkrankte fast ständig auf Begleitung und Anleitung angewiesen, während bestimmte subjektive Fähigkeiten noch vorhanden sind. Eine *schwere Demenz* liegt dann vor, wenn der Betroffene aufgrund der ausgeprägten Gedächtnisstörungen sowie der zeitlichen und örtlichen Desorientierung ständige Hilfe und Überwachung benötigt.<sup>56</sup>

#### 1.2.4 Diagnostik

Demenzielle Erkrankungen werden häufig erstmalig mittels psychometrischer Tests festgestellt. Dabei handelt es sich um Skalen, mit denen das Vorliegen einer Demenz sowie deren Schweregrad anhand der von dem Patienten erzielten Punktzahl ermittelt wird. Diese Form der Diagnostik dient der Ermittlung und Beschreibung vorhandener Kompetenzen, zur Objektivierung von Funktionseinbußen, der Bereitstellung diagnostischer Informationen für rehabilitative und therapeutische Maßnahmen und der Abgrenzung normaler von pathologischen Abbauprozessen. Es ist bisher jedoch nicht möglich, mittels dieser Tests unterschiedliche Demenzformen zu differenzieren.

Es existiert eine Vielzahl psychometrischer Tests zur Diagnostik einer demenziellen Erkrankung. Deren Prototyp ist die häufig verwendete *Mini-Mental-State-Examination (MMSE)*.<sup>57</sup> Entwickelt wurde diese unter der Maßgabe, niedergelassenen Allgemeinärzten ein Instrument zu liefern, welches den oftmals nur vagen, subjektiven Eindruck kognitiver Einbußen des Patienten objektivierbar machen könnte.<sup>58</sup> Die MMSE besteht aus einem 5 bis 10-minütigen Interview, in dem u. a. Orientierung, Aufmerksamkeit, Rechnen, Gedächtnis, Sprache, Lesen, Schreiben und konstruktive Praxie überprüft werden. Weitere häufig eingesetzte Testverfahren zur Diagnostik einer demenziellen Erkrankung sind u.a. der SIDAM<sup>59</sup>, der Demenz-Test<sup>60</sup> sowie der Uhrzeit-Zeichnen-Test.<sup>61</sup>

Weisen die psychometrischen Tests auf das Vorliegen einer Demenz hin, wird im Ausschlussverfahren, d.h. nach Durchführung zahlreicher weiterer körperlicher und geistiger Untersuchungen, die Diagnose gestellt. Dabei unterstützen bildgebende Verfahren, die Darstellung der Morphologie, des Stoffwechsels oder der Durchblutung des Gehirns. Mittels der morphologischen Bildgebung (Computertomographie, CT sowie Magnetresonanztomographie, MRT) können sehr detailliert Veränderungen verschiedener Gewebekompartimente nachgewiesen werden.

<sup>56</sup> Vgl. BÖHLER, PFUNDSTEIN (2002)

<sup>57</sup> Vgl. FOLSTEIN, FOLSTEIN, MCHUGH (1975)

<sup>58</sup> Vgl. ZAUDIG (1995)

<sup>59</sup> Vgl. ZAUDIG, HILLER (1996)

<sup>60</sup> Vgl. KESSLER, DENZLER, MARKOWITSCH (1999)

<sup>61</sup> Vgl. PLOENES, SHARP, MARTIN (1994)

Komplementär zu dieser Methode steht die funktionelle Bildgebung (mittels Positronen-Emissions-Tomographie, PET bzw. Single-Photon-Computer-Tomographie, SPECT). Diese beruht auf der Registrierung der Gammastrahlung, die von einem in den Körper eingebrachten Isotop oder mit diesem markierten Molekül mit spezifischen physiologischen Eigenschaften abgegeben wird.<sup>62</sup> Ein breiter klinischer Stellenwert dieser kostenintensiven und aufwändigen Untersuchungen ist jedoch umstritten.<sup>63</sup>

### 1.2.5 Ursachen

Die Gründe für die Entstehung einer Alzheimerdemenz sind nicht vollständig bekannt. Ausgelöst wird sie durch Veränderungen im Gehirn, welche sich u. a. in der Verschmälerung der Hirnwindungen sowie Verbreiterung und Aufweitung der Hirnfurchen und Hirnwasserkammern darstellen. Besonders betroffen sind dabei die Regionen für Sprache und Gedächtnis. Weiterhin sind die Neurofibrillen, die dem Transport innerhalb der Nervenzelle dienen sowie deren Strukturerguss gewährleisten, verändert. Pathologische Eiweißablagerungen (Plaques) sowie die Ausdünnung der Nervenfortsätze (Dendriten) ist ebenfalls charakteristisch.<sup>64</sup>

Nach heutigem Kenntnisstand kann bei den Ursachen einer Alzheimerdemenz zwischen eher genetischen und eher umwelt- bzw. verhaltensbedingten Faktoren unterschieden werden.<sup>65</sup> Die Krankheit tritt meist sporadisch auf, eine genetische Prädisposition ist jedoch möglich. Neben den Risikofaktoren einer möglichen familiären Belastung und dem Erreichen eines hohen Lebensalters bestehen zahlreiche weitere Hypothesen zur Erkrankungursache, die u. a. im individuellen Lebensstil, dem sozialen Umfeld sowie dem Konsum von bestimmten Nahrungs- und Genussmitteln (z.B. hoher Fettverzehr und erhöhte Kalorienaufnahme) begründet sind.<sup>66</sup> Weiterhin kann für Angehörige spezifischer Berufsgruppen (z.B. Umgang mit starken elektromagnetischen Feldern, vibrierenden Werkzeugen, toxischen Stoffen) ein verstärktes Risiko bestehen.<sup>67</sup>

Bei einer vaskulären Demenz handelt es sich um eine sekundäre Schädigung des Gehirns infolge von Erkrankungen wie z.B. Herz-Kreislauf- und Stoffwechselstörungen. Weiterhin können Alkohol- und Arzneimittelmisbrauch, wenn diese zu wiederholten Hirninfarkten oder ausgedehnten Schädigungen der Faserverbindungen zwischen Nervenzellen führen, die Ursache sein.<sup>68</sup> Risikofaktoren für das Zustandekommen einer vaskulären Demenz gleichen denen einer kardiovaskulären Arteriosklerose: Herzinfarkte, Angina pectoris, Hypertonie, Stoffwechselstörungen wie Diabetes mellitus, Hyperlipidämie sowie das Rauchen.<sup>69</sup>

---

<sup>62</sup> Vgl. STOPPE (2003)

<sup>63</sup> Vgl. HERHOLZ, HABEDANK (2005)

<sup>64</sup> Vgl. GUTZMANN, ZANK (2005)

<sup>65</sup> Vgl. OSWALD, HAGEN, RUPPRECHT (2001)

<sup>66</sup> Vgl. BICKEL (2005); GUTZMANN, ZANK (2005)

<sup>67</sup> Vgl. OSWALD, HAGEN, RUPPRECHT (2001)

<sup>68</sup> Vgl. BÖHLER, PFUNDSTEIN (2002)

<sup>69</sup> Vgl. ZAUDIG (1995)



### 1.2.6 Therapeutische Ansätze

Eine Therapie, die Heilung von demenziellen Erkrankungen ermöglicht, existiert bisher nicht. Aufgrund der steigenden Zahl von Betroffenen sind derzeit zahlreiche Forschungsaktivitäten in diesem Bereich zu verzeichnen. Insbesondere in der pharmakologischen Behandlung der Frühphase der Alzheimerdemenz wurden in den letzten Jahren beachtliche Fortschritte erzielt. Diese Maßnahmen ermöglichen jedoch keine Heilung, sondern nur eine Linderung bzw. Verzögerung der Symptome für einen bestimmten Zeitabschnitt. In den Spätstadien, mit fortschreitenden kognitiven Defiziten, können nach heutigem Stand der Forschung keine merklichen Verbesserungen mehr bewirkt werden. In der Behandlung vaskulärer Demenzen sind die Entwicklungen in der Pharmakotherapie weniger erfolgversprechend. Möglichkeiten, deren Entwicklung und den Verlauf zu beeinflussen, bestehen in der Kontrolle der Risikofaktoren für die Entstehung einer zerebro-vaskulären Erkrankung (Blutdruckeinstellung bei Hypertonikern, Aufgeben des Zigarettenrauchens etc.). Maßnahmen zur reinen Durchblutungsförderung (z.B. gefäßchirurgische Eingriffe) führen zu keiner Krankheitsverbesserung.<sup>70</sup> Die Einbindung der medikamentösen Therapie in frühzeitige rehabilitative und psychosoziale Maßnahmen kann zu einer Aktivierung der Hirnleistung sowie zur Verlangsamung des Krankheitsprozesses führen.<sup>71</sup> In der weiteren Behandlung der Erkrankung sollten demzufolge stets pharmakologische sowie verhaltens- und umwelttherapeutische Maßnahmen kombiniert werden.<sup>72</sup>

Nichtmedikamentöse Therapien zielen auf die Aktivierung des Betroffenen, die Stabilisierung alltäglicher Funktionen sowie die Förderung eines Bewältigungsverhaltens ab. Insbesondere in Institutionen, wie z.B. Altenpflegeeinrichtungen, wird das *Realitäts-Orientierungs-Training* (ROT), welches verhaltens- und umwelttherapeutische Maßnahmen beinhaltet, eingesetzt. Unter Einsatz verschiedenartiger Maßnahmen (z.B. Orientierungshilfen, Berücksichtigung sensorischer Defizite) sowie der Vermittlung von Informationen zur zeitlichen, örtlichen und personalen Situation durch die Pflegekräfte wird auf die Gewährleistung eines warmen und verständnisvollen Klimas abgezielt. Der Therapieerfolg ist vor allem in der Steigerung der Selbständigkeit sowie der sozialen Kompetenz zu sehen.<sup>73</sup> Eine unsensible Konfrontation der Erkrankten mit den „realen Fakten“, ohne auf deren Lebenswelt einzugehen, kann jedoch zu Effekten wie Rückzug, Ängstlichkeit oder Depressivität führen.<sup>74</sup> Die von FEIL entwickelte *Validationstherapie*<sup>75</sup> beinhaltet emphatisches Umgehen mit dem Betroffenen. Der Therapeut orientiert dabei sein Verhalten an der Lebenswirklichkeit des Erkrankten und kann so Zugang zu diesem erreichen. Die *Reminiszenztherapie* dient dem Wiederaufleben von Erinnerungen durch das gezielte Ansprechen einzelner Sinne (z.B. Essensgerüche, Abspielen bestimmter Musikstücke, Betrachten biographischer Gegenstände).

<sup>70</sup> Vgl. ZAUDIG (1995)

<sup>71</sup> Vgl. BÖHLER, PFUNDSTEIN (2002); HOFMANN, FISCHHOF, ZAPOTOCZKY (1996)

<sup>72</sup> Vgl. ZEISEL et al. (2003)

<sup>73</sup> Vgl. GUTZMANN, ZANK (2005); KRYSPIN-EXNER (1996)

<sup>74</sup> Vgl. MÜLLER (1994)

<sup>75</sup> Vgl. FEIL (2002)

Ergänzend können Therapien wie Physio-, Ergo- und Bewegungstherapie, basale Stimulation, Logopädie, Snoezelen, Musiktherapie etc. zur Anwendung kommen. Die *Milieu- bzw. Umwelttherapie* zielt auf die Strukturierung der den Erkrankten umgebenden sozialen, organisatorischen und baulichen Umwelt ab, indem krankheitsbedingte Defizite kompensiert werden und ein therapeutisch wirksames Milieu entstehen soll. Bestandteile sind physische (umweltbezogene), organisatorische und soziale Aspekte.<sup>76</sup> Mögliche bauliche Maßnahmen innerhalb der Milieuthherapie werden in Kapitel 2.1 dargestellt.

### 1.2.7 Psychosoziale Auswirkungen der Krankheitssymptome

Eine Demenz hat tiefgreifende Auswirkungen auf die Erkrankten, aber auch auf ihre Angehörigen. Die anfangs kaum wahrnehmbaren Veränderungen werden von den Betroffenen oftmals noch lange Zeit geschickt überspielt. Mit fortschreitendem Krankheitsverlauf gelingt ihnen dies nicht mehr, die Symptome manifestieren sich. Den Betroffenen wird bewusst, dass „[...] ihr Alltag, ihr Leben in Vergangenheit und Zukunft ihnen aus der Hand gleitet und ihre Möglichkeiten, diesem furchtbaren Prozess etwas entgegenzusetzen, immer geringer werden.“<sup>77</sup>

Die folgenden zwei Demenz-Gesetze nach BÖHLER und PFUNDSTEIN<sup>78</sup> formulieren die Auswirkungen auf den Betroffenen: Als erstes Demenz-Gesetz wird die *Zerstörung der Brücke zwischen Kurzzeit- und Langzeitgedächtnis* definiert. Dies bedeutet, dass der Transport von Informationen vom Kurzzeit- ins Langzeitgedächtnis nicht mehr funktioniert. Speziell die Anfangsphase einer demenziellen Erkrankung wird durch dieses Gesetz geprägt. Der wachsende Verlust der Selbstkontrolle des Betroffenen verursacht Angst, Unsicherheit und Frustration, insbesondere deshalb, weil sich der Erkrankte seiner abnehmenden Gedächtnisfunktion und den daraus resultierenden Schwierigkeiten in der Alltagsbewältigung bewusst ist. Als zweites Demenz-Gesetz wird der *Abbau des Langzeitgedächtnisses* formuliert. Mit fortschreitendem Krankheitsprozess beginnt auch das Langzeitgedächtnis nachzulassen. Den Erkrankten ist es nicht mehr möglich, einfachste Tätigkeiten zu verrichten und sie werden zunehmend pflegebedürftig.

Demenz Erkrankte sind weiterhin nicht mehr in der Lage, sich die Vergangenheit als eine kontinuierliche Kette von Ereignissen und kausalen Verknüpfungen vorzustellen. Der Betroffene erlebt sich in verschiedenen Lebensabschnitten seiner vergangenen Existenz und ist nicht in der Lage, dieses Selbsterleben durch die sachliche Beurteilung seiner aktuellen Situation zu korrigieren. Es entsteht eine Diskrepanz zwischen den aus der Umwelt aufgenommenen Sinneseindrücken und der Selbstwahrnehmung, die den Kranken zutiefst beunruhigt und depressiv stimmt.<sup>79</sup> JOHNSON & JOHNSON<sup>80</sup> erklären die scheinbar zufällig variierenden Rollen, die Alzheimer Erkrankte oftmals in kürzester Zeitfolge annehmen, mit dem theoretischen Modell des *Trip back in time*.

<sup>76</sup> Vgl. WÄCHTLER et al. (1994)

<sup>77</sup> SCHWERT, TSCHAINER (2002), S.205

<sup>78</sup> Vgl. BÖHLER, PFUNDSTEIN (2002)

<sup>79</sup> Vgl. WOJNAR (1994)

<sup>80</sup> Vgl. JOHNSON, JOHNSON (2000)

Dieses stellt die von Alzheimerpatienten erlebte Welt sehr anschaulich dar und erklärt die für andere oftmals unverständlichen Reaktionen des Betroffenen:

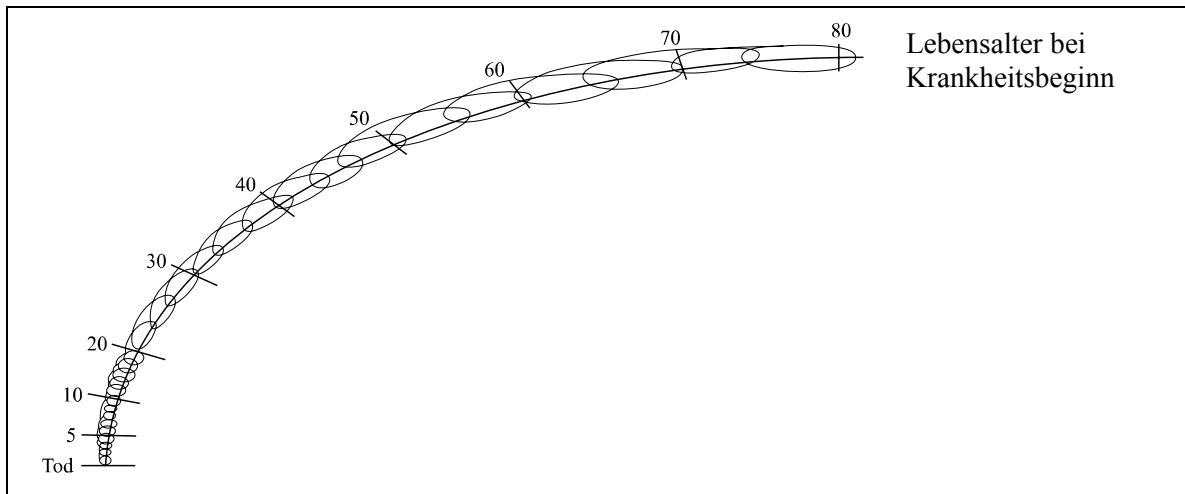


Abbildung 5. Modell des *Trip back in time*<sup>81</sup>

Der fluktuierende, nicht-lineare Krankheitsverlauf wird anhand der in Abbildung 5 dargestellten abwärts verlaufenden Spirale erläutert. Mit dem Beginn der Krankheit verändert sich die Selbstwahrnehmung des Betroffenen. Der Erkrankte erlebt sich während der fortschreitenden Erkrankung in einer immer weiter zurückliegenden Phase seines Lebens. Anfänglich entspricht das erlebte Alter noch der realen Situation. Im weiteren Verlauf erfolgt eine stetige psychische und physische Regression, die jedoch nicht linear verläuft sondern von zeitweiligen, graduellen Verbesserungen gekennzeichnet ist. Erinnerungen, die sich auf die Zeit nach dem gerade erlebten Lebensabschnitt beziehen, können nicht mehr abgerufen werden. Familienmitglieder, wie z.B. Enkelkinder, werden deshalb ab einem bestimmten Zeitpunkt der Erkrankung nicht mehr erkannt. Nach Eintreten der schweren Demenzphase erreichen die Erkrankten nach diesem Modell das Stadium der frühen Kindheit bzw. des Kleinkindalters. Fähigkeiten wie z.B. zu sprechen, zu laufen, zu sitzen, zu lächeln und den Kopf aufrecht zu halten gehen nacheinander verloren.

Das folgende Schema zeigt ebenfalls auszugsweise die Diskrepanz zwischen der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Erkrankten:

Selbstwahrnehmung		Fremdwahrnehmung
jung		alt
leistungsfähig	◀▶	vergesslich
selbständig		hilflos
gesund		gebrechlich
unauffällig		leidend

Abbildung 6. Selbst- und Fremdwahrnehmung einer Demenz<sup>82</sup>

Es wird deutlich, dass der Erkrankte die Umwelt, nicht jedoch die eigene Person, als verändert und schwer zu verstehen erleben muss.

<sup>81</sup> Eigene Darstellung nach JOHNSON, JOHNSON (2000)

<sup>82</sup> Eigene Darstellung nach BÖHLER, PFUNDSTEIN (2002)

Den Betroffenen ist keine selbständige Lebensführung mehr möglich und sie bedürfen umfangreicher Pflege, Beaufsichtigung und Betreuung. Sie können nicht mehr eigenverantwortlich handeln und benötigen Hilfe bei rechtsverbindlichen Entscheidungen.<sup>83</sup> Die rechtliche Grundlage für die Einrichtung einer Vormundschaft ist im BGB sowie Betreuungsgesetz (BtG) verankert. Freiheitsentziehende Maßnahmen, auch zum Selbstschutz des Erkrankten, dürfen nur nach intensiver Prüfung des Einzelfalls vorgenommen werden (§ 1906 BGB).

### Exkurs: Beispiele

Die folgenden drei Beispiele sollen die fundamentalen Auswirkungen der Erkrankung auf die Betroffenen illustrieren. Beispiel 1 und 2 zeigen, dass im Laufe des Lebens verfestigten Handlungsstrategien oftmals noch erhalten sind:

- „Frau F. war eine gebildete Dame mit einer bürgerlichen Vergangenheit, deren Mann eine leitende Funktion in einem bekannten Großkonzern inne gehabt hatte. Bei gesellschaftlichen Anlässen oder im privaten Umfeld ein Gespräch zu beginnen bzw. in Gang zu halten, kluge Konversation zu betreiben, war eine gut ausgeprägte und gern ausgeübte Begabung und Fertigkeit von Frau F. Die verschiedenen Fragen der sie besuchenden Mitarbeiterin der Betreuungsstelle konnte Frau F. nicht beantworten. Es gelang ihr jedoch- jeweils ausweichend- eine flüssige allgemeine Konversation zu betreiben, so dass sie einen orientierten, geistig aktiven Eindruck erwecken konnte, mit der Konsequenz, dass eine gesetzliche Betreuung als nicht angezeigt befunden wurde.“<sup>84</sup>
- „Frau B. (ca. 79 Jahre alt), in einen vorangeschrittenen Stadium der Demenz erkrankt, besuchte regelmäßig eine Betreuungsgruppe. Sie war nicht mehr in der Lage, sich- außer in einzelnen Wörtern- verbal zu artikulieren. Ihre Fähigkeiten, Kontakt zu anderen Besuchern der Gruppe oder den Betreuerinnen und Betreuern aufzunehmen, war fast vollständig verloren gegangen. Sie wurde als eine schweigsame, scheinbar teilnahmslose Besucherin der Gruppe erlebt.  
Bei dem Angebot, bei der Zubereitung eines Obstsalates mitzuwirken, agierte diese Erkrankte jedoch wie eine geistig gesunde Hausfrau und konnte mühelos die entsprechenden Handlungen (das Obst als solches erkennen, entsprechend schälen und schneiden und den Salat fertig herrichten) ausführen.“<sup>85</sup>

Das dritte Beispiel zeigt den typischen Gedächtnisverlust, der Ereignisse in der jüngeren Vergangenheit zuerst betrifft:

- „Ein 80-jähriger Mann - Generalvertreter für ein großes Versicherungsunternehmen in Nordbayern - litt an einer ausgeprägten Demenz. Er wurde von seiner zweiten Ehefrau in der gemeinsamen Wohnung liebevoll versorgt und betreut. Eines Nachmittags bat er sie, doch jetzt zu gehen und die Wohnung zu verlassen. Er begründete diese Bitte mit der Aussage, was denn seine Frau davon halten würde, wenn sie nach Hause käme und er wäre allein mit einer fremden Frau in der Wohnung.“<sup>86</sup>

<sup>83</sup> Vgl. MIELKE, KESSLER (1994)

<sup>84</sup> SCHWERDT, TSCHAINER (2002), S. 210-211

<sup>85</sup> SCHWERDT, TSCHAINER (2002), S. 202

<sup>86</sup> SCHWERDT, TSCHAINER (2002), S. 206

### 1.2.8 Volkswirtschaftliche Aspekte

Demenzen sind mit Abstand die häufigste Ursache für die Abhängigkeit von Pflege und Betreuung. Die steigende Lebenserwartung, der wachsende ältere Bevölkerungsanteil sowie Fortschritte in der Medizin lassen Erkrankungen, die vorwiegend im Alter auftreten und mit hohen Kosten für medizinische und pflegerische Versorgung verbunden sind, zu einem besonders relevanten gesundheitspolitischen Faktor werden. Demenzen zählen dabei zu den wichtigsten Kostenfaktoren in den Gesundheitssystemen westlicher Industrieländer.<sup>87</sup> Gleichzeitig sinkt dort der Anteil junger und erwerbstätiger Menschen. Während beispielsweise in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union derzeit 59,9 erwerbsfähige Personen einem Demenzerkrankten gegenüberstehen, werden es 2050 voraussichtlich nur noch 18,9 sein.<sup>88</sup>

Die Kosten für eine demenzielle Erkrankung teilen sich auf in medizinische Kosten und Pflegekosten sowie die indirekten Opportunitätskosten, welche Produktivitätsausfälle der Erkrankten sowie pflegender Familienangehöriger beinhalten. Die medizinischen Kosten einer Demenz sind eher gering. 1998 betrugen sie für leichte und mittlere Demenzen durchschnittlich ca. 1.200 Euro jährlich und fielen bei schweren Demenzen auf ca. 750 Euro ab, da mit fortschreitender Demenz weniger Möglichkeiten der medikamentösen Therapie bestehen. Die Pflegekosten sind weitaus höher, sie betrugen für Alzheimerpatienten im selben Zeitraum durchschnittlich 13.000 Euro im Jahr. Leichte Demenzen erzeugten dabei Kosten von ca. 3.000 Euro, schwere Formen dagegen ca. 24.000 Euro. Die durch die Pflege in der Familie verursachten indirekten Kosten beliefen sich auf jährlich ca. 27.500 Euro. Es ist zu erwarten, dass die Gesamtkrankheitskosten unter der Voraussetzung, dass keine wirksamen Therapiemöglichkeiten der Demenz entwickelt werden, 2020 auf 59 Mrd. Euro, im Jahr 2050 auf 102 Mrd. Euro pro Jahr ansteigen.<sup>89</sup>

Die Möglichkeiten der Bewältigung dieses Kostenvolumens unterliegen kontroversen Diskussionen. Der Umfang der Leistungserbringung sowie die Art der Finanzierung des deutschen Gesundheitswesens werden in der bisherigen Weise sicherlich nicht fortgesetzt werden können. Die Beteiligung der Patienten an den Gesundheitskosten wurde 1992 mit dem Gesundheitsstrukturgesetz (GSG) verstärkt und 2004 mit dem das Gesundheitsmodernisierungsgesetz (GMG) nochmals intensiviert. Bereits 1995 wurde in Deutschland die gesetzliche Pflegeversicherung eingeführt, um der steigenden Zahl an Pflegebedürftigen und den damit verbundenen Kosten begegnen zu können. Seither haben die vermehrte Schaffung von Heim- und Kurzzeitpflegeplätzen und die flächendeckende Ausweitung von ambulanten Diensten die Strukturen im Gesundheitssystem verändert. Zukünftig wird die Schaffung weiterer Strukturen erforderlich werden, um den zunehmenden Anteil an Pflegebedürftigen in der Bevölkerung umfassend und bedürfnisgerecht versorgen zu können.

<sup>87</sup> Vgl. BICKEL (1996); BICKEL (2001a); BUCHNER et al. (2002)

<sup>88</sup> Vgl. BERR, WANCATA, RITCHIE (2005)

<sup>89</sup> Vgl. BUCHNER et al. (2002)

## 1.3 Lebenssituationen: Wohnen, Betreuung und Pflege

Angesichts der demographischen Entwicklung gewinnen das Wohnen sowie die Betreuung und Pflege älterer Menschen an wachsender gesellschaftlicher Bedeutung. Zusätzlich zu den bisherigen standardisierten Alternativen, die nahezu ausschließlich aus der eigenen Wohnung, dem Betreuten Wohnen oder Altenpflegeheimen bestehen, müssen sich zukünftig weitere Wohn- und Versorgungsformen entwickeln.

### 1.3.1 Geschichtlicher Überblick

Bei Pflegebedürftigkeit im Alter, wie sie sich derzeitig darstellt, handelt es sich um ein historisch neues Phänomen. Erst der medizinische und technische Fortschritt ermöglichte die Lebensverlängerung, so dass eine Langzeitpflege überhaupt notwendig werden kann. Sonderwohnformen für alte Menschen lassen sich jedoch in Deutschland bis in das 12. Jahrhundert nachweisen. Bekanntestes Beispiel darunter ist das Heiliggeist-Hospital in Lübeck (gegründet durch wohlhabende Bürger um 1280), welches das älteste erhaltene deutsche Altenpflegeheim ist. Dort fanden insbesondere verarmte alte Menschen ohne Angehörige Aufnahme.<sup>90</sup> Ausgangspunkt der Geriatrie ist Paris mit seinen großen „Alterskrankenhäusern“. Im 1656 gegründeten Hospice de la Salpêtrière wurden ca. 8.000 Menschen untergebracht. Neben Kranken, Irren, Strafgefangenen, Prostituierten und armen Leuten lebten ca. 2.000-3.000 alte Frauen und Männer in dieser Einrichtung.<sup>91</sup> Seit dem 19. Jahrhundert übernahmen Wohlfahrtsverbände die Wohn- und Pflegeversorgung alter Menschen. Diese Einrichtungen dienten häufig der einfachsten Unterbringung und Versorgung und reduzierten weitgehend die persönlichen Freiheiten. Nach dem ersten Weltkrieg stieg die Zahl bedürftiger alter Menschen an, was im Bau neuer Heime resultierte. Erst mit dem Beginn der 1960er Jahre wurden in der BRD jedoch Sonderwohnformen für alte Menschen in großem Maße staatlich gefördert und es entstand im weiteren Verlauf ein breites Angebot von betreuten und unbetreuten Altenwohneinrichtungen.<sup>92</sup>

Die Entwicklung von Altenpflegeheimen fand über mehrere Stadien statt. Diese werden vom KURATORIUM DEUTSCHE ALTERSHILFE (KDA) als Generationen des Pflegeheimbaus bezeichnet und sollen in einem kurzen Überblick wiedergegeben werden: die Pflegeheime der sog. ersten Generation, die nach 1945 gebaut wurden, folgten dem Muster einer Verwahranstalt, wie sie auch vor dem 2. Weltkrieg realisiert wurden. Diese einfache Versorgungsform resultierte aus dem hohen Bedarf an Pflegeplätzen und den wirtschaftlichen Zwängen. Eine hohe Belegungsdichte, räumliche Enge sowie fehlende Wohn- und Gemeinschaftsbereiche kennzeichneten diese Gebäude. Mit dem Beginn der 1960er Jahre erfolgte eine Abkehr von dem Bild der „Verwahrung der Insassen“ und das Leitbild des Krankenhauses, in dem Symptome des Alterns behandelt werden sollten, setzte sich durch. Die Optimierung der Pflegeabläufe stand bei der Grundrissentwicklung im Vordergrund.

---

<sup>90</sup> Vgl. LORENZ (1994)

<sup>91</sup> Vgl. LUSCHER (1994)

<sup>92</sup> Vgl. LORENZ (1994)

Erst in den 1980er und 1990er Jahren begannen die Pflegeheime, sich auf den Grundgedanken des *Wohnens* auszurichten. In der baulichen Gestaltung wurde durch die Addition einzelner Wohngruppen die Individualität und Privatheit der Bewohner stärker respektiert. Seit dem Ende der 1990er Jahre werden als 4. Generation des Pflegeheimbaus Modellprojekte realisiert, die sich an dem Leitbild der Familie orientieren. Diese sind durch kleine, familienähnliche Gruppen und hauswirtschaftliche Ausprägung gekennzeichnet.<sup>93</sup>

In der DDR war die Entwicklung des Heimbaus über mehrere Generationen nicht gegeben. Typisch waren dort Großstrukturen in Plattenbauweise, in denen bis zu 500 Bewohner untergebracht wurden. Baulich sind diese den Pflegeheimen der 2. Generation (Leitbild Krankenhaus), wie sie in der Bundesrepublik realisiert wurden, ähnlich. Aufgrund des inadäquaten Wohnraumangebotes siedelten dennoch viele ältere Menschen bereits im frühen Rentenalter in die sog. Feierabend- und Pflegeheime über.

### 1.3.2 Heutige Wohnsituationen und Wohnbedürfnisse

Der weitaus überwiegende Teil älterer Menschen wohnt selbständig und unabhängig zu Hause. Nur ca. 5% der über-65-jährigen lebt in einer Sonderwohnform wie z.B. einem Altenpflegeheim oder einer Einrichtung des Betreuten Wohnens. Damit erscheint der Anteil alter Menschen, die in Institutionen leben, sehr niedrig. Dies ist darin begründet, dass das Risiko der Pflegebedürftigkeit lange Zeit gering ist und erst ab dem 80. Lebensjahr deutlich ansteigt. Die Unterbringungsrate der über-80-jährigen in Heimen von ca. 12,6% der Alterskohorte beträgt ca. das Zehnfache des Anteils der 65- bis 80-jährigen.<sup>94</sup>

Wohn- und Pflegemodelle im Alter sind häufig Gegenstand der öffentlichen Diskussion. Eine bestimmte, für ältere Menschen generell geeignete Wohn-, Betreuungs- oder Pflegeform gibt es jedoch nicht. Altersbedingte sensorische, physische und kognitive Einschränkungen sowie bestimmte Erkrankungen, insbesondere Demenzen, erfordern Betreuung und Pflege unterschiedlicher Intensität. Weiterhin tritt ab dem späten Erwachsenenalter eine größere Variabilität bezüglich physischer, sozialer und mentaler Faktoren als bei jüngeren Erwachsenen auf. Dementsprechend ist es notwendig, eine Vielzahl unterschiedlicher Wohn- und Betreuungsformen anzubieten, um den individuellen Bedürfnissen gerecht werden zu können.<sup>95</sup>

#### 1.3.2.1 Physische Umwelтанforderungen

Wohnraum für ältere Menschen muss ihre Umweltkompetenz erhalten und unterstützen. Grundlage dafür ist eine barrierefreie Umwelt, die in Deutschland in den DIN-Normen 18 025 (Barrierefreie Wohnungen) und 18 024 (Bauliche Maßnahmen für Behinderte und alte Menschen im öffentlichen Bereich) verankert ist<sup>96</sup>. Eine Anwendungspflicht von DIN-Normen besteht nicht.

<sup>93</sup> Vgl. BMG (2000)

<sup>94</sup> Vgl. STBA (2005)

<sup>95</sup> Vgl. CHAFETZ, NAMAZI (2003)

<sup>96</sup> Zukünftig sollen die DIN-Normen 18 024 und 18 025 durch die DIN 18 030 ersetzt werden

Diese kann aber aufgrund von Rechts- und Verwaltungsvorschriften (z.B. den Landesbauordnungen) gefordert werden. Darüber hinaus ist die barrierefreie Gestaltung von öffentlichen Bauten sowie des öffentlichen Raums im Bundesgleichstellungsgesetz (BGG) verankert. Die in der DIN dargestellten Maßnahmen zur Gestaltung einer barrierefreien Umwelt sind jedoch nur physische Grundparameter, die eine grundlegende Benutzbarkeit für ältere Menschen mit alterstypischen körperlichen Beeinträchtigungen ermöglichen. Insbesondere demenziell Erkrankte benötigen eine speziell auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Umwelt, die kompensatorisch und therapeutisch wirksam wird.<sup>97</sup>

### 1.3.2.2 Selbständigkeit und Selbstbestimmung

Eines der wichtigsten menschlichen Bedürfnisse, das für die eigene Identität von zentraler Bedeutung ist und die Lebensqualität des Einzelnen entscheidend beeinflusst, ist das Streben nach Selbständigkeit und Selbstbestimmung. In MASLOWS<sup>98</sup> Hierarchie der Bedürfnisse nimmt die Selbstverwirklichung den Platz an der Pyramidenspitze ein. Es existieren von ihm keine Aussagen zu einer möglichen Variation dieser Rangfolge im Verlauf des Lebens. Dass mit dem Erreichen eines höheren Lebensalters keine Veränderung der Wichtung von zentralen Bedürfnissen einhergeht, wurde von WAHL und OSWALD<sup>99</sup> bestätigt. In einer von ZEISEL<sup>100</sup> auf Grundlage der Maslowschen Bedürfnishierarchie sowie den krankheitsspezifischen Veränderungen des Gehirns entwickelte Pyramide für Alzheimerpatienten nimmt die Selbstverwirklichung ebenfalls den Spitzenplatz ein.

Die Verwirklichung ihrer Bedürfnisse ist für pflegebedürftige Menschen, insbesondere bei einer institutionellen Einbindung, oftmals nur mit Schwierigkeiten möglich. Diesen Sachverhalt bringt SAUP in der Forderung, die „Implementierung von Kontrollmöglichkeiten für Heimbewohner als ein architekturpsychologisches Planungsziel für den Bau und für die Organisation von Altenheimen zu formulieren und das Ausmaß an Umweltkontrolle als ein Kriterium bei der Beschreibung und Bewertung von Heimen heranzuziehen“<sup>101</sup> zum Ausdruck. Eine der Grundvoraussetzungen für eine weitgehend selbständige Lebensführung und die Ausübung von Umweltkontrolle ist die Fähigkeit, sich räumlich, zeitlich und situativ orientieren zu können.

### 1.3.3 Pflege- und Betreuungsformen

Derzeit sind überwiegend standardisierte Alternativen von Wohn-, Betreuungs- und Pflegeformen verfügbar: wenn das Wohnen in der eigenen Wohnung auch mit Unterstützung (z.B. durch ambulante Pflegedienste) nicht mehr möglich ist, stellt die Übersiedlung in ein Altenpflegeheim oftmals den einzigen Ausweg dar. Dem Wunsch nach Erhalt der Selbständigkeit wird dort nicht immer ausreichend entsprochen. In den letzten Jahren etablierten sich deshalb zunehmend neue, selbständige Wohn- und Pflegeformen, die jedoch oftmals noch über einen Modellcharakter verfügen.

---

<sup>97</sup> Siehe Kapitel 5.1, S.11

<sup>98</sup> Vgl. MASLOW (1954)

<sup>99</sup> Vgl. WAHL, OSWALD (1997)

<sup>100</sup> Vgl. ZEISEL (2001)

<sup>101</sup> SAUP (1993), S.47



### 1.3.3.1 Häusliche Pflege

Rund 1,4 Mio. pflegebedürftige Menschen werden gegenwärtig in Deutschland in Privathaushalten betreut. Trotz der demografischen Entwicklung und des sich in der Gesellschaft vollziehenden Strukturwandels wird die häusliche Pflege weitgehend von engen Familienangehörigen erbracht und diese Pflegearrangements weisen weiterhin Stabilität auf. Dies ist u. a. auf Veränderungen im pflegenden Personenkreis zurückzuführen: die ältere Generation pflegt hochaltrige Personen, es werden immer mehr Männer zu hauptverantwortlichen Bezugspersonen und auch Nachbarn und Bekannte übernehmen –auch in räumlicher Distanz– pflegerische Leistungen. Diese auf privater Initiative beruhende Pflegeform kann jedoch nur dann die notwendige langfristige Stabilität aufweisen, wenn professionelle Dienste und Netzwerke ergänzend und entlastend zur Verfügung stehen. Eine Überlastung der pflegenden Personen ist sonst sehr schnell erreicht.<sup>102</sup>

Auch Demenzkranke werden zunächst überwiegend in Privathaushalten betreut. Der Verbleib in der vertrauten häuslichen Umgebung mit einer kontinuierlichen Betreuung wirkt sich stabilisierend und therapeutisch günstig aus.<sup>103</sup> Allerdings sind die pflegenden Angehörigen aufgrund der Progredienz der Erkrankung oftmals nach kurzer Zeit nicht mehr in der Lage, die Betroffenen in der häuslichen Umgebung weiter zu betreuen. Es wird davon ausgegangen, dass in einer nicht demenzgerecht gestalteten Wohnumgebung Alzheimerpatienten für ca. 2-3 Jahre gepflegt werden können. Danach entwickeln fast alle Erkrankten psychische oder physische Einschränkungen, die das Verbleiben im häuslichen Umfeld untherapeutisch und gefährlich werden lassen.<sup>104</sup> Untersuchungen zu Folge können ca. 20-35% aller Kranken bis zu ihrem Tod zu Hause versorgt werden, bei bis zu 80% der Betroffenen ist eine stationäre Pflege unabdingbar.<sup>105</sup>

Die häusliche Pflege erfordert bestimmte bauliche Voraussetzungen, die durch Maßnahmen der Wohnungsanpassung erreicht werden können. Dabei sind sowohl körperliche Einschränkungen des Betroffenen zu kompensieren (z.B. durch Treppenlifte, Hublifter und Stützklappgriffe im Badezimmer) als auch der Platzbedarf von Pflegepersonen (z.B. für Hilfestellung im Bad, Übernachtungsmöglichkeit) zu berücksichtigen. Für die Bedürfnisse demenzerkrankter Menschen sind auch in der häuslichen Pflege zusätzliche umfeldstrukturierende Maßnahmen vorzunehmen. WARNER legte 2000 mit *The Complete Guide to Alzheimer's Proofing Your Home* ein umfassendes, an pflegende Angehörige Demenzerkrankter gerichtetes Werk vor, in dem zahlreiche Maßnahmen zur Gestaltung einer kompensatorisch und therapeutisch wirksamen Umwelt im häuslichen Bereich dargestellt werden. Grundbestandteil dieser ist eine Aufteilung des Hauses bzw. der Wohnung in drei Zonen: die Gefahrenzone, die der Demenzerkrankte nicht betreten können sollte, die Erholungszone, die als Rückzugsort des pflegenden Angehörigen dienen sowie die für alle nutzbare sichere Zone, die den größten Teil der verfügbaren Fläche umfassen sollte.

<sup>102</sup> Vgl. BMFSFJ (2005)

<sup>103</sup> Vgl. BÖHLER et al. (2002)

<sup>104</sup> Vgl. CHAFETZ, NAMAZI (2003)

<sup>105</sup> Vgl. BICKEL (2001a)

### 1.3.3.2 Teilstationäre Angebote

Wenn die Leistungen ambulanter Dienste zur Unterstützung der häuslichen Pflege nicht mehr ausreichen, können teilstationäre Angebote die Situation der pflegebedürftigen Menschen sowie ihrer Angehörigen entlasten. Eine Vielzahl stationärer Altenpflegeeinrichtungen verfügen über ein teilstationäres Angebot in Form von Tages- und Kurzzeitpflegeplätzen. Diese sind entweder in einem separaten Bereich angeordnet oder werden in den einzelnen Wohnbereichen „eingestreut“. Tagespflegeplätze dienen der Betreuung älterer Menschen, während die pflegenden Angehörigen z.B. ihrer Berufstätigkeit nachgehen. Pflegerische Grundleistungen werden dort ebenfalls erbracht. Obwohl teilstationäre Angebote zu einer weitreichenden Entlastung pflegender Angehöriger führen können, wird deren Potenzial in Deutschland derzeit nicht ausreichend genutzt. Gründe dafür könnten sein, dass zum einen diese Pflegeform nicht ausreichend kulturell verankert ist und zum anderen aufgrund ökonomischer Gesichtspunkte kein flächendeckendes Angebot gegeben ist.<sup>106</sup>

Kurzzeitpflegeplätze sind ebenfalls häufig ein Angebot stationärer Altenpflegeeinrichtungen. Die pflegebedürftige Person wird über einen bestimmten Zeitraum in der Einrichtung aufgenommen, um anschließend wieder in das häusliche Umfeld zurückzukehren. Damit wird eine zeitweise Entlastung der pflegenden Angehörigen ermöglicht.

### 1.3.3.3 Selbständige Wohnformen

Als *Neue Wohnformen* werden Angebote des selbständigen Wohnens, die auch umfassende Pflege und Betreuung ermöglichen, bezeichnet. Die Bewohner haben dort den Status von Mietern, für die, entsprechend ihres individuellen Bedarfs, Pflegeleistungen erbracht werden. Diese Wohnformen sind nicht auf eine bestimmte Bewohnerklientel ausgelegt und eignen sich bei geeigneter räumlicher Gestaltung auch in hohem Maße für die Bedürfnisse demenzerkrankter Menschen. Diese benötigen über einen langen Zeitraum zwar ständige Betreuung, aber nur geringfügige pflegerische Leistungen, die auch von ambulanten Pflegediensten erbracht werden können.

Obwohl diese neuen Wohnformen gegenwärtig eine große Rolle in der Diskussion zu den Themen Wohnen und Pflege im Alter spielen, sind sie bisher nur in geringem Ausmaß etabliert. Der Anteil der dort lebenden alten Menschen beträgt nach unterschiedlichen Schätzungen derzeit noch unter einem Prozent. Die Nachfrage steigt jedoch mit zunehmendem Bekanntheitsgrad dieser Wohnform an. 2003 konstatierte noch das KURATORIUM DEUTSCHE ALTERSHILFE (KDA), dass unter seiner Federführung innerhalb der letzten fünf Jahre rd. 30 Projekte realisiert werden konnten. 2006 wurde bereits ein Bestand von 200-250 Wohngruppen geschätzt.

### 1.3.3.4 Betreutes Wohnen

Ein Angebot in der Schnittstelle zwischen den häuslichen und institutionellen Wohnformen stellt das Betreute Wohnen dar. In den letzten Jahren sind zahlreiche Angebote für ältere Menschen entstanden, deren selbständige Lebensführung durch barrierefreie Wohnungen sowie verschiedene Unterstützungsmaßnahmen noch längere Zeit erhalten werden kann.

---

<sup>106</sup> Vgl. KLIE (2002)

Es existiert eine große Bandbreite an Einrichtungen, die sich von wenigen Wohnungen in entsprechend sanierten Altbauten bis hin zu eigens errichteten Wohnanlagen mit einhundert und mehr Einheiten erstreckt.

Die Pflegeangebote des Betreuten Wohnens sind für leichte oder nur vorübergehend notwendige somatische Pflege ausgelegt. Mit zunehmender Wohndauer ist jedoch davon auszugehen, dass zahlreiche Bewohner an einer Demenz erkranken werden. Derzeit haben ca. 9% von ihnen Symptome entwickelt, wobei mit einem stark ansteigendem Anteil gerechnet werden muss.<sup>107</sup> In den USA wird bereits von ca. 40% an einer Demenz erkrankten Bewohnern ausgegangen, die sich in einem leichten bis mittleren Krankheitsstadium befinden.<sup>108</sup> Aufgrund der sich abzeichnenden Entwicklung werden Einrichtungen des Betreuten Wohnens zukünftig verstärkt vor der Herausforderung der Betreuung demenzerkrankter Bewohner stehen. Es müssen von den Einrichtungsträgern Konzepte entwickelt werden, die Möglichkeiten und Grenzen des Betreuten Wohnens definieren.<sup>109</sup> Für die bauliche Struktur der Einrichtungen bedeutet dies, dass auch im Betreuten Wohnen zukünftig Maßnahmen zur demenzgerechten Umweltgestaltung ergriffen werden müssen.

### 1.3.3.5 Stationäre Pflege

2000 bestanden in Deutschland rd. 9.700 Pflegeheime nach SGB XI, in denen insgesamt rd. 713.000 Bewohner von rd. 511.000 Personen gepflegt und betreut werden.<sup>110</sup> Obwohl ein Trend zur Inanspruchnahme professioneller Pflegeleistungen zu verzeichnen ist, stehen in der häuslichen Pflege 87% der Angehörigen und 71% der Pflegebedürftigen einer möglichen Aufnahme in eine stationäre Altenpflegeeinrichtung ablehnend gegenüber.<sup>111</sup> Die Übersiedlung in ein Altenpflegeheim wird häufig als letzte Möglichkeit angesehen, die nur in Anspruch genommen werden soll, wenn es keinen Ausweg gibt. Diese Haltung resultiert sicherlich daraus, dass mit dem Umzug nicht nur eine Veränderung der Wohnsituation, sondern auch eine grundlegende Umstellung der gesamten Lebenssituation verbunden ist.<sup>112</sup> Weiterhin existiert in der Vorstellung vieler älterer Menschen oftmals ein kustodial geprägtes Bild von Pflegeheimen. Gründe für die Aufnahme in einer stationären Einrichtung sind somatische (d.h. Pflegebedürftigkeit), soziale (z.B. inadäquate Wohnung und Infrastruktur) und psychische (z.B. Depressionen) Faktoren sowie das Auftreten kognitiver Defizite.<sup>113</sup>

Demenzielle Erkrankungen stellen die häufigste Einzelursache für eine Heimaufnahme dar.<sup>114</sup> Nach unterschiedlichen Studien wird der Anteil der Erkrankten in Einrichtungen der stationären Altenhilfe auf ca. 48-75% geschätzt.<sup>115</sup>

<sup>107</sup> Vgl. SAUP et al. (2004)

<sup>108</sup> Vgl. CHAFETZ, NAMAZI (2003)

<sup>109</sup> Vgl. SAUP et al. (2004)

<sup>110</sup> Vgl. STBA (2005)

<sup>111</sup> Vgl. INFRATEST SOZIALFORSCHUNG (2003)

<sup>112</sup> Vgl. GATTERER (1996)

<sup>113</sup> Vgl. GATTERER (1996)

<sup>114</sup> Vgl. WEYERER (2000)

<sup>115</sup> Vgl. JAKOB et al. (2002)

Innerhalb der Institutionen werden unterschiedliche Konzepte zur bedürfnisgerechten Versorgung der demenzerkrankten Bewohner verfolgt. *Integrative Versorgung* bedeutet, dass durch das Zusammenleben von kognitiv unbeeinträchtigten mit demenziell erkrankten Menschen ein Höchstmaß an Normalität im menschlichen Miteinander hergestellt werden soll. In kleineren Versorgungseinrichtungen, in denen individuell auf die Bewohner eingegangen wird, kann dieses Konzept gut umgesetzt werden. Die Normalitätserwartungen, wie sie jedoch in einer größeren integrativen Einrichtung vorherrschen, können den Anforderungen von Demenzerkrankten nicht gerecht werden.<sup>116</sup> WOJNAR<sup>117</sup> beschreibt die Situation Demenzerkrankter innerhalb einer Gruppe von gesunden alten Menschen als äußerst schwierig. Nach seinen Beobachtungen wird der langsame intellektuelle Abbau eines vertrauten Mitbewohners nur bis zum Abbrechen der normalen sprachlichen Verständigung toleriert. Auf den weiter fortschreitendem Krankheitsprozess wird oftmals mit dem Abbruch der bisherigen sozialen Beziehungen reagiert. Neu in der Gruppe aufgenommene demenzerkrankte Menschen werden von Anfang an wie ein Fremdkörper behandelt. *Teilintegrative Versorgungskonzepte* werden, bedingt durch die wachsende Zahl an Demenzerkrankten, in vielen Altenpflegeeinrichtungen umgesetzt. Da der Anteil an demenziell erkrankten Bewohnern, die ausgeprägte Verhaltensauffälligkeiten aufweisen, stetig zunimmt, führt dies zu einem gesteigerten Konfliktpotenzial im Heimalltag. Nach HEEG und GOERLICH<sup>118</sup> ist die Teilintegration die Kompromisslösung, welche die Vorteile integrativer und segregativer Betreuung verbindet und das Konfliktpotenzial durch die separate Tagesbetreuung demenzerkrankter Bewohner mindert. Das *segregative Versorgungskonzept* geht von der Unterbringung Demenzerkrankter in ständiger räumlicher Trennung von den anderen Pflegeheimbewohnern oder in eigenen Pflegeeinrichtungen aus. Dass diese Pflege- und Betreuungsform sich positiv auf das Verhalten und Wohlbefinden demenzerkrankter Bewohner auswirkt, konnte durch wissenschaftliche Untersuchungen<sup>119</sup> belegt werden und findet inzwischen in der Fachwelt der Altenpflege breite Zustimmung.<sup>120</sup>

### 1.3.4 Monetäre und juristische Rahmenbedingungen

Während das Altern einen langsam verlaufenden Prozess darstellt, ist das Ende der Berufstätigkeit und der Eintritt in die Rentenphase oftmals ein biographischer Bruch. Neben den Veränderungen im sozialen Leben sind daran häufig wirtschaftliche Einbußen gebunden. Insbesondere durch die oftmals eintretende Abhängigkeit von außerhalb der Familie erbrachten Unterstützungen (z.B. ambulante Pflegedienste, „Essen auf Rädern“) wird ein Teil der zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel gebunden. Weitere soziale Risiken bestehen im Tod eines Haushaltsmitglieds oder dem Eintreten von umfassender Pflegebedürftigkeit, die trotz Einführung der Pflegeversicherung auch heute noch eine hohe finanzielle Belastung für Betroffene und Angehörige darstellt.<sup>121</sup>

<sup>116</sup> Vgl. KLIE (2002)

<sup>117</sup> Vgl. WOJNAR (1994)

<sup>118</sup> Vgl. HEEG, GOERLICH (2000)

<sup>119</sup> Vgl. OPIKOFER, LIENHARD, NUSSBAUMER (2005); WEYERER et al. (2004)

<sup>120</sup> Vgl. u.a. DÜRRMANN (2005); HEEG, RUTENKRÖGER (2005)

<sup>121</sup> Vgl. BMFSFJ (2002)

Gegenwärtig können Männer im Alter von 65 Jahren in Deutschland davon ausgehen, dass sie 91,4% ihrer verbleibenden Lebenserwartung weitgehend unabhängig verbringen und im Mittel 15,4 Monate auf Pflege angewiesen sein werden. Frauen im Alter von 65 Jahren verbringen hingegen nur 86,9% der vor ihnen liegenden Lebenszeit pflegebedürftigkeitsfrei und haben durchschnittlich eine Pflegedauer von 29,4 Monaten vor sich- davon 10,4 Monate in einer stationären Einrichtung.<sup>122</sup>

Selbständiges Wohnen im Alter, auch in Einrichtungen des Betreuten Wohnens, unterliegt keiner besonderen Förderung. Finanzielle Unterstützung kann hier durch die Beantragung von Wohngeld, welches einkommensabhängig gewährt wird, in Anspruch genommen werden. Für die Pflege alter Menschen werden sowohl individuelle Unterstützungen als auch objektbezogene Förderungen gewährt. Die individuellen Maßnahmen umfassen Leistungen der Pflegeversicherung (SGB XI), der Krankenversicherung (SGB V) sowie des Bundessozialhilfegesetzes (BSHG). Durch die Einführung der beitragsfinanzierten gesetzlichen Pflegeversicherung erfuhr das deutsche Sozialversicherungssystem 1995 einen grundsätzlichen Wandel. Die gesetzlichen und privaten Pflegekassen übernehmen seitdem auf Antrag des Bedürftigen partiell die anfallenden Kosten einer häuslichen oder stationären Pflege. Der Umfang der gewährten Leistungen richtet sich nach der Einordnung in eine von drei Pflegestufen. Sind diese Leistungen nicht ausreichend bzw. wird keine Pflegebedürftigkeit festgestellt, müssen das eigene Einkommen bzw. Vermögen oder Leistungen nach dem Bundessozialhilfegesetz zur Deckung der Pflegekosten eingesetzt werden.

Objektbezogene Förderungen werden für Pflegeeinrichtungen nach dem dualen Finanzierungssystem vorgenommen. Die Errichtung des Gebäudes ist eine Investition des Landes, die Betriebskosten werden von den Pflegekassen sowie durch Bewohnerentgelte finanziert. Weiterhin werden Modellprojekte zur Erprobung neuer Wohn-, Betreuungs- und Pflegeformen durch die öffentliche Hand (z.B. BMG, BMFSFJ) gefördert.

Der Betrieb von Altenpflegeeinrichtungen unterliegt einer Vielzahl gesetzlicher Bestimmungen. Diese sind u. a.:

<b>HeimG</b>	Heimgesetz
<b>HeimMitwirkungsV</b>	Verordnung über die Mitwirkung der Heimbewohner in Angelegenheiten des Heimbetriebs
<b>HeimPersV</b>	Verordnung über personelle Anforderungen für Heime
<b>HeimsicherungsV</b>	Verordnung über die Pflichten der Träger von Altenheimen, Altenwohnheimen und Pflegeheimen für Volljährige im Fall der Entgegennahme von Leistungen zum Zweck der Unterbringung eines Bewohners

Abbildung 7. Gesetzliche Bestimmungen über den Betrieb von Altenpflegeeinrichtungen, Teil 1

<sup>122</sup> Vgl. BICKEL (2001b)

Bauliche Parameter unterliegen u. a. den Bestimmungen nach:

<b>HeimMindBauV</b>	Verordnung über die baulichen Mindestanforderungen für Altenheime, Altenwohnheime und Pflegeheime für Volljährige
<b>DIN 18 024</b>	Barrierefreies Bauen Teil 1: Straßen, Plätze, Wege, öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze, Planungsanforderungen Teil 2: Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten, Planungsgrundlagen
<b>DIN 18 025</b>	Barrierefreie Wohnungen Teil 1: Wohnungen für Rollstuhlbenutzer, Planungsgrundlagen Teil 2: Planungsgrundlagen
<b>DIN 18 030</b>	ersetzt zukünftig DIN 18 024 und 18 025
<b>LBO</b>	Landesbauordnungen der Bundesländer

Abbildung 8. Gesetzliche Bestimmungen über den Betrieb von Altenpflegeeinrichtungen, Teil 2

## 1.4 Zusammenfassung

Der Alterungsprozess ist von individuell sehr unterschiedlich stark ausgeprägten kognitiven und physischen Einbußen gekennzeichnet. Betroffen sind insbesondere Gedächtnisfunktion, Sehfähigkeit, Gehör, Bewegungsapparat und Gleichgewichtssinn. Demenzen hingegen sind kein Resultat natürlichen Alterns sondern eine Erkrankung, deren Auftreten mit dem Erreichen eines hohen Lebensalters korreliert. Es existieren verschiedene Demenzformen, unter denen die Alzheimerdemenz mit ca. 70% den größten Anteil hat. Während eine Heilung noch nicht möglich ist, existieren verschiedene Therapieformen, die Symptome der Erkrankung reduzieren können. Die Milieuthherapie ist dabei einer der wichtigsten nichtmedikamentösen Ansätze. Sie kann sowohl in häuslichen als auch in stationären Wohn- bzw. Pflegeformen angewendet werden. Im folgenden Kapitel wird dargestellt, welche Parameter der gebauten baulichen Umwelt therapeutisch bzw. kompensatorisch auf demenzerkrankte Menschen einwirken können.

## Kapitel 2. Gestaltung der gebauten Umwelt für demenzerkrankte Menschen

Die gebaute Umwelt prägt das menschliche Verhalten und Wohlbefinden.<sup>123</sup> Die Architektur eines Gebäudes verfügt dementsprechend über ein erhebliches therapeutisches und kompensatorisches Potenzial. Negativ formuliert bedeutet dies, dass ein unangemessenes bauliches Milieu bestimmte Krankheitsbilder begünstigen kann. Im Folgenden sollen Anforderungen an eine gebaute Umwelt für demenzerkrankte Menschen dargestellt werden, die ihre Krankheitssymptome berücksichtigt und damit ihr Wohlbefinden und Verhalten positiv beeinflusst. Die Ausführungen fokussieren Einrichtungen der stationären Altenpflege, da der überwiegende Teil der Erkrankten ab einem bestimmten Zeitpunkt des Krankheitsverlaufs dort aufgenommen wird. Diese Einrichtungen sind oftmals komplexe *Settings*<sup>124</sup>, in denen bauliche, organisatorische und soziale Faktoren auf die Bewohner, ihre Angehörigen sowie die Pflegekräfte einwirken. Vorab werden einige Grundlagen des sich mit den Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt beschäftigenden Forschungsgebiets, der ökologischen Psychologie, dargestellt.

### 2.1 Kompensatorische und therapeutische Potenziale der gebauten Umwelt

Eine allgemeine, nach HELLBRÜCK und FISCHER in vielen einschlägigen Publikationen verwendete, Definition des Begriffs *Umwelt* wird vom Wissenschaftsrat der Bundesrepublik Deutschland gegeben. Danach versteht man unter Umwelt die „Gesamtheit aller Prozesse und Räume, in denen sich die Wechselwirkung zwischen Natur und Zivilisation abspielt“.<sup>125</sup> Dorsch psychologisches Wörterbuch definiert *Umwelt* als „Gesamtheit des Lebensraums, der ein Lebewesen umgibt bzw. alle auf dieses wirkende Einflüsse“.<sup>126</sup>

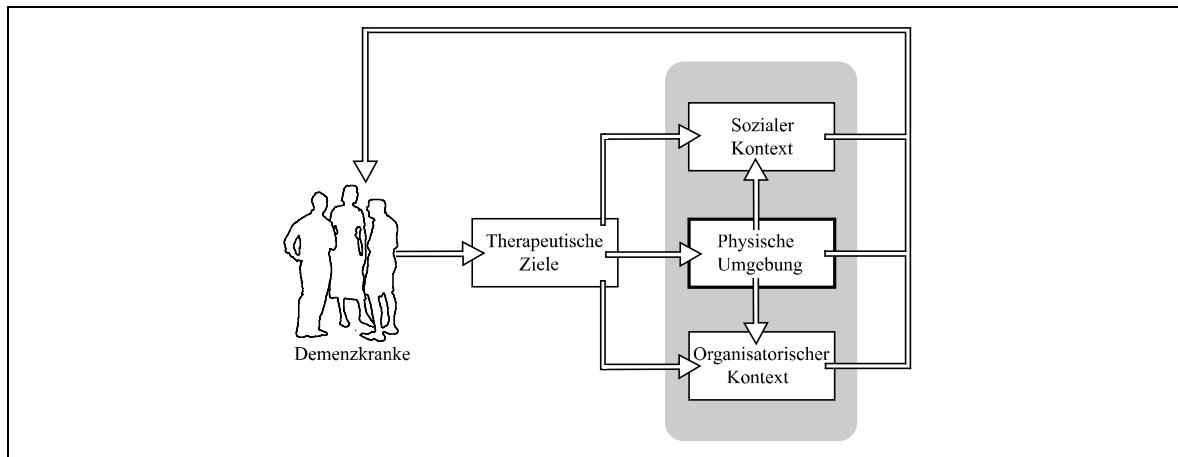
Nach diesen Definitionen besteht die einen Menschen umgebende Umwelt aus mehreren Komponenten, zu denen er in einer wechselseitigen Beziehung steht. Demenzerkrankte Menschen in einer stationären Altenpflegeeinrichtung sind, wie in Abbildung 9 dargestellt, von einer physischen Umwelt umgeben, die im Kontext einer zugehörigen sozialen und organisatorischen Umwelt steht.

<sup>123</sup> Vgl. u.a. BECHTEL (1997); ULRICH (1984)

<sup>124</sup> Der Begriff *Setting* bedeutet eine bestimmte Umgebung oder Situation, bzw. ein bestimmtes Milieu, und wird verwendet, wenn dort sozioökologische Faktoren von Bedeutung sind.

<sup>125</sup> HELLBRÜCK, FISCHER (1999), S. 24

<sup>126</sup> HÄCKER, STAPF (2004), S.983

Abbildung 9. Umweltkontext demenzerkrankter Menschen<sup>127</sup>

### 2.1.1 Ausgewählte Ansätze der ökologischen Psychologie<sup>128</sup>

Fragen der Beziehungen von Menschen zu ihren räumlichen, materiellen und sozialen Umwelten, die oftmals eine enge Zusammenarbeit mit den Umweltgestaltungsdisziplinen und Umweltwissenschaften erfordern, werden als ökologische Psychologie bezeichnet.<sup>129</sup> Sie umfasst die Fragestellung, wie materielle und energetische Außenbedingungen auf das menschliche Erleben und Verhalten einwirken und wie bestimmte Umgebungen gestaltet werden können, um beabsichtigte Effekte für Erleben und Verhalten zu erzielen.<sup>130</sup> Durch Konzepte und Hypothesen der ökologischen Psychologie kann dargestellt werden, dass demenzerkrankte Menschen in besonderem Maße von ihrer Umwelt abhängig sind und durch die Gestaltung dieser beeinflusst werden können. Demenzerkrankte nehmen ihre Umgebung anders als gesunde ältere Menschen wahr. Dies könnte darin begründet sein, dass die krankheitsspezifischen Veränderungen des Gehirns insbesondere die Bereiche, in denen die Umwelt wahrgenommen und interpretiert wird, betreffen.<sup>131</sup>

#### 2.1.1.1 Person-Umgebungs-Passung

Nach LAWTON und NAHEMOW<sup>132</sup> stehen der Mensch und seine Umwelt in einem ständigen Wechselspiel, welches sie als Konzept der Person-Umgebungs-Passung (*person-environment fit concept*) bezeichnen. Diese Passung kann durch verschiedene Gegebenheiten seitens des Menschen oder der Umwelt beeinflusst werden. Die *Environmental docility hypothesis*<sup>133</sup> besagt jedoch, dass der Mensch nicht stets seine Umwelt an die eigenen Ansprüche und Bedürfnisse anpassen kann.

<sup>127</sup> Eigene Darstellung nach COHEN, WEISMAN (1991), S.6

<sup>128</sup> Der im englischen Sprachraum verwendete Begriff *Environmental Psychology* wird überwiegend mit *ökologischer Psychologie* übersetzt, um sich von den *Umweltwissenschaften* (z.B. Fragen der Luftverschmutzung etc.) abzugrenzen; Vgl. HACKER, STAPF (2004)

<sup>129</sup> HACKER, STAPF (2004), S. 662

<sup>130</sup> Vgl. HELLBRÜCK, FISCHER (1999)

<sup>131</sup> Vgl. ZEISEL (2001)

<sup>132</sup> Vgl. LAWTON, NAHEMOW (1973)

<sup>133</sup> Vgl. LAWTON, SIMON (1968)



Nach dieser Hypothese sind Menschen, die Einschränkungen der Gesundheit, der kognitiven Fähigkeiten, des Selbstbewusstseins oder des sozialen Wohlbefindens unterliegen, für Umwelteinflüsse anfälliger. Daraus resultiert, dass demenzerkrankte Menschen, welche oftmals mehrere der beschriebenen Einschränkungen aufweisen, in einem besonders starken Maße von ihrer Umwelt abhängig sind. Wenn diese nicht für sie geeignet gestaltet ist, resultieren die Anpassungsversuche in unangebrachtem oder störendem Verhalten.<sup>134</sup>

In Abbildung 10 wird dargestellt, dass das individuelle Verhalten aus der persönlichen Kompetenz und dem Aufforderungsdruck (Affordanz)<sup>135</sup> der Umgebung resultiert. Im diagonalen Bereich besteht Ausgeglichenheit zwischen Umgebungsanforderung und Kompensationsvermögen des Individuums. Links an die Zone maximalen Komforts anschließend ist Unterforderung bis hin zur sensorischen Deprivation anzunehmen, während rechts außerhalb der Zone maximaler Leistungsfähigkeit Überforderung im Sinne von schädlichem Stress zu vermuten ist. Der Adaptionsbereich demenzerkrankter Menschen ist eher klein, da sie über eine verminderte Umweltkompetenz verfügen. Dies bedeutet ebenfalls, dass der Umgebungsdruck den verbleibenden Kompetenzen entsprechend dynamisch regulierbar sein muss.<sup>136</sup>

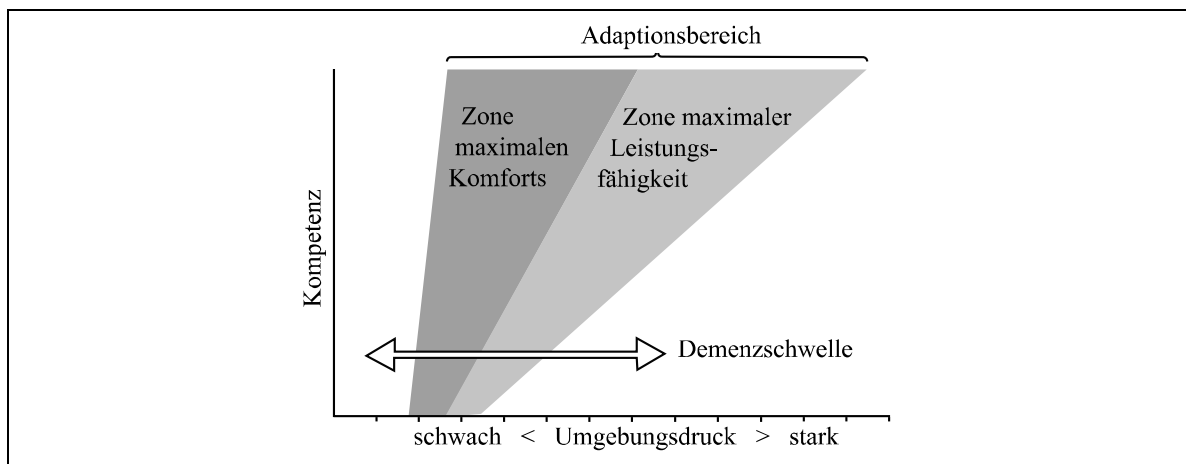


Abbildung 10. Persönliche Kompetenz des Individuums<sup>137</sup>

### 2.1.1.2 Modell der progressiv verminderten Stress-Schwelle

Dieses Modell von HALL und BUCKWALTER<sup>138</sup> bestätigt sowohl das Konzept der *Person-Umgebungs-Passung* als auch der *Docility-Hypothese*. Die sensorische und soziale Stimulation werden darin als die wichtigsten Umweltfaktoren definiert. Insbesondere bei demenzerkrankten Menschen ist die Reizverarbeitung verringert, sodass diese besonders anfällig für Stresssituationen sind, d.h. sie verfügen über eine verminderte Stressschwelle. Sie reagieren dabei auf einen Stimulus, ohne dessen Funktion oder Kontext zu verstehen.

<sup>134</sup> Vgl. HEEG, GOERLICH (2000)

<sup>135</sup> Aufforderungsdruck: zu Handlungen anregende bzw. ein bestimmtes Verhalten bewirkende Eigenschaft von Umweltbestandteilen. Von GIBSON (1982) als *Affordanz* bezeichnet.

<sup>136</sup> Vgl. GUTZMANN (2003); LAWTON (1983)

<sup>137</sup> Eigene Darstellung nach GUTZMANN (2003)

<sup>138</sup> Vgl. HALL, BUCKWALTER (1987)

Das bedeutet z.B., dass Türen oder Schränke nur aus dem Grund geöffnet werden, weil sie über Klinken bzw. Griffe verfügen.<sup>139</sup> Weiterhin können ständig vorhandene visuelle und akustische Reize die verminderte Stressschwelle überschreiten. Über einen längeren Zeitraum können aus dieser Überforderung schwere Verhaltensstörungen, wie z.B. ständige Unruhe oder Aggressivität, resultieren. Die Einrichtung von sog. *low-stimulus-units*, wie sie insbesondere in den USA vorgefunden werden, ist das bauliche Resultat dieses Modells. Durch gezieltes Ausschalten akustischer (z.B. Radio, Fernseher) und visueller (u. a. starke Farbkontraste, Spiegel) Reizquellen soll die kritische Stressschwelle nicht überschritten werden. Eine therapeutisch gestaltete Umwelt, die ein geeignetes Maß an Stimulation bietet und gleichzeitig unerwünschte, u. U. gefährliche Handlungen vermeiden lässt, kann die Situation sowohl der Erkrankten als auch der Pflegekräfte deutlich erleichtern.

## 2.1.2 Milieutherapeutische Ansätze

### 2.1.2.1 Definitionen

Die Milieuthherapie ist auf die beschriebenen Modelle der Umweltpsychologie zurückzuführen. Es handelt sich dabei um eine Bündelung von Maßnahmen, die noch nicht allgemein verbindlich definiert wurden.<sup>140</sup> Erst in den letzten Jahren ist der Begriff *Milieuthherapie* in psychologische Lexika eingegangen.

Das Lexikon der Psychologie gibt folgende Erläuterung: *Milieuthherapie* ist ein „Sammelbegriff für therapeutische Verfahren, mit deren Hilfe der Patient durch Umgestaltung seines materiellen, sozialen und geistigen Umfelds positiv beeinflusst werden soll. Behandlungsformen, bei denen die gesamte Umwelt, das Personal und die Patienten der Klinik zur therapeutischen Gemeinschaft zählen; sie umfassen therapeutische Wohngemeinschaften und gemeinsame Aktivitäten [...]“<sup>141</sup> Die Milieuthherapie beinhaltet demzufolge materielle (umweltbezogene), organisatorische sowie pflegerisch-therapeutische Bestandteile. Damit sollen sensorische, emotionale, kognitive und physische Einschränkungen der Erkrankten ausgeglichen werden.<sup>142</sup> Zentraler Bestandteil dieser Therapieform ist es, die räumliche Umwelt so zu gestalten, dass sie kompensatorisch und therapeutisch wirksam wird und dadurch den Verlauf und die Symptomatik von Krankheiten günstig beeinflusst.

### 2.1.2.2 Anwendungsmöglichkeiten bei demenzerkrankten Menschen

Milieutherapeutische Ansätze müssen in der unmittelbaren täglichen Umgebung des Erkrankten umgesetzt werden. Dies kann z.B. in der eigenen Wohnung<sup>143</sup>, (Tages-) Pflegeeinrichtungen oder gerontopsychiatrischen Krankenhäusern geschehen. Überwiegend wird die Milieuthherapie in stationären Altenpflegeeinrichtungen eingesetzt.

---

<sup>139</sup> Vgl. WEINER, TERI (2003)

<sup>140</sup> Vgl. HEEG, GOERLICH (2000)

<sup>141</sup> WENNINGER (2001), Bd. 3, S. 67

<sup>142</sup> Vgl. HEEG, GOERLICH (2000)

<sup>143</sup> Vgl. WARNER (2000)

Für dort lebende Demenzerkrankte gibt es nach HEEG<sup>144</sup> drei Ansatzpunkte, die mit baulichen Maßnahmen beeinflusst werden können: krankheitsbedingte Einschränkungen zu kompensieren, Sekundärsymptome (z.B. Angst, Unruhe, Aggressivität) therapeutisch zu beeinflussen und die Nachteile eines institutionellen Settings zu vermeiden.

In den Modellen der ökologischen Psychologie wurde dargestellt, dass demenzerkrankte Menschen über verminderte Kapazitäten zur Regulierung von Umwelteinflüssen verfügen. Die Anwendung milieutherapeutischer Ansätze in der Betreuung und Pflege bedeutet demzufolge die Gestaltung einer physischen und sozialen Umwelt, die für die Betroffenen *normal* erscheint und keine Anpassungsleistungen erfordert. Aufgrund ihrer verminderten Umweltkompetenz sind Demenzkranke jedoch mit der Bewältigung eines durchschnittlichen Alltags, der sie mit einer Vielzahl an sensorischen und sozialen Reizen konfrontiert, überfordert. Es ist demzufolge eine ihrer Lebenswelt und ihren Kompetenzen entsprechende *demenzspezifische Normalität*<sup>145</sup> zu schaffen. Diese integriert alle Lebensaspekte des Betroffenen: Bedürfnisse, Verhaltensweisen, lebensgeschichtliche Aspekte, kognitive Einbußen, die eingeschränkte Umweltkompetenz etc. Beispiele für die Umsetzung dieser Anforderungen sind u. a. das Vermeiden von konzeptionell bedingten Personalwechseln, eine homogene Bewohnerschaft, die Akzeptanz und Geborgenheit fördert, sowie Raum- und Milieustrukturen, die Stress und Überforderung verhindern (u. a. Vorhalten einer gemeinschaftlichen Wohnküche, Bereitstellung ausreichender Bewegungsflächen).

### 2.1.2.3 Wirksamkeit

Ebenso wie es noch nicht gelungen ist, eine verbindliche Definition der Milieuthherapie festzulegen, existieren keine abgesicherten Maßnahmen zur Messung des Therapieerfolgs<sup>146</sup>. Dementsprechend wird die Milieuthherapie nicht immer konsequent anerkannt. Unter Fachleuten der Altenpflege herrscht jedoch unumstrittener Konsens, dass entsprechende Maßnahmen die Situation demenzerkrankter Menschen in großem Maße erleichtern können. Insbesondere wird der Verbrauch von Psychopharmaka reduziert sowie die Schlaf- und Wachphasen verbessert. Weiterhin ist eine erhöhte Zufriedenheit der Pflegekräfte zu verzeichnen.<sup>147</sup>

Obwohl es noch an abgesicherten Instrumenten zur Evaluation milieutherapeutischer Ansätze mangelt, konnten in den folgenden Studien Erfolge der Milieuthherapie in Pflegeeinrichtungen für demenzerkrankte ältere Menschen gezeigt werden:

<sup>144</sup> Vgl. HEEG (1994)

<sup>145</sup> Vgl. LIND (2001); LIND (2002a); LIND (2002b)

<sup>146</sup> Schwierigkeiten bestehen u.a.: in den Möglichkeiten, die Umsetzung milieutherapeutischer Maßnahmen einheitlich zu messen [vgl. Skalen von SLOANE, MATTHEW (1990); MOOS, LEMKE (1996)] und in dem individuell unterschiedlich stark fluktuierenden, degenerativen Krankheitsverlauf

<sup>147</sup> Vgl. u.a. SCHARFENBERG (1997); WÄCHTLER et al. (1994); WELTER (1989); WEYERER et al. (2004); DÜRRMANN (2005)

Inhalt	Ergebnis	Autor
Vergleichende Analyse Demenzkranker in der <i>Besonderen Dementenbetreuung</i> mit Demenzkranken in der Traditionellen Pflege (quer- und längsschnittliche Betrachtung über 6 Monate)	Indikatoren der Lebens- und Betreuungsqualität in <i>Besonderer Dementenbetreuung</i> positiver; Betreuungsform kann kognitive Leistungsfähigkeit und Grad der Selbständigkeit im Alltag nicht verbessern, die Funktionsabnahme jedoch verlangsamen	WEYERER et al.(2004)
Vergleich von Alltagskompetenz, Auftreten von Problemverhalten sowie eines Wohlbefindlichkeitswerts vor und nach Umzug in eine milieutherapeutische Wohngruppe	Verminderung der Alltagskompetenz; Problemverhalten deutlich reduziert; Wohlbefindlichkeitswert überwiegend konstant oder verbessert	BMFSFJ (2004)
Untersuchung von Zusammenhängen zwischen Umweltmerkmalen von Altenpflegeeinrichtungen und dem Auftreten von Agitation, Aggression, Depression, Selbstrückzug und psychotischen Symptomen alzheimerkrankter Bewohner	Einzelzimmer und eine nicht-institutionelle Umgebung mindern Unruhe und Aggressionen; Vielzahl verschiedener Gemeinschaftsbereiche mindern Selbstrückzug; deutlich sichtbare, verschlossene Ausgangstüren fördern Anzeichen von Depressionen; ausreichende Privatheit mindert psychotische Symptome	ZEISEL et al.(2003)
Vergleich des kognitiven Status sowie der Alltagskompetenz von demenzkranken Bewohnern einer Einrichtung für Demenzerkrankte und eines traditionellen Altenpflegeheims in einem Zeitraum von 18 Monaten	ähnlich starker Rückgang des kognitiven Status sowie der Aktivitäten des täglichen Lebens in beiden Gruppen; Mobilität der Bewohner der Demenzeinrichtung wesentlich stärker erhalten	SAXTON et al. (1998)
Vergleich des Auftretens von psychiatrischen Symptomen vor sowie nach dem Umzug in verschiedene Demenzwohngruppen über einen Zeitraum von 12 Monaten	Psychiatrische Symptome in Einrichtungen mit großen Gemeinschaftsflächen reduziert; Gesamtfläche ohne Einfluss; räumliche Nähe von Gemeinschaftsraum, Essbereich und Küche günstig	ELMSTAHL, ANNERSTEDT, AHLUND (1997)

Abbildung 11. Übersicht von Studien zur Wirksamkeit der Milieuthherapie

Auf der Grundlage dieser und weiterer Studien sowie dem Erfahrungswissen von Architekten und Fachleuten der Altenpflege sind zahlreiche Gestaltungsprinzipien formuliert worden, die ein kompensatorisch und therapeutisch wirksames Milieu für Demenzerkrankte entstehen lassen können. Im nächsten Abschnitt werden diese dargestellt.

#### 2.1.2.4 Bauliche und räumliche Elemente der Milieuthherapie

Begründet durch den steigenden Anteil an demenzerkrankten Pflegeheimbewohnern hatten seit dem Anfang der 1980er Jahre zahlreiche Forschungsarbeiten die Entwicklung einer kompensatorisch und therapeutisch wirksamen Umwelt für Demenzpatienten zum Inhalt. Diese Forschungsarbeiten sind vorrangig in den USA verfasst worden.

CALKINS veröffentlichte dort 1988 mit *Design for Dementia: Planning Environments for the Elderly and the Confused* das erste Werk, indem Aspekte wie u. a. Vertrautheit, Wohnlichkeit und Territorialität in Bezug zu einer Reduktion von Symptomen der Alzheimerdemenz gesetzt werden. Darauf folgend wurden im englischsprachigen Raum weitere wegweisende Entwurfshandbücher publiziert. Die folgende Zusammenstellung gibt einen Überblick über die wichtigsten derzeit bekannten Werke:

WARNER, M.	2000	<i>The Complete Guide to Alzheimer's Proofing Your Home</i>	West Lafayette: Purdue University Press
JUDD, S.; MARSHALL, M.; PHIPPEN, P. (Hrsg.)	1998	<i>Design for Dementia.</i>	London: Journal of Dementia Care
BRAWLEY, E.	1997	<i>Designing for Alzheimer's disease – Strategies for creating better care environments</i>	New York: Wiley
COHEN, U.; WEISMAN, G.	1991	<i>Holding on to home: designing environments for people dementia</i>	Baltimore: John Hopkins University Press.
CALKINS, M.	1988	<i>Design for Dementia: Planning Environments for the Elderly and the Confused</i>	Owing Mills, MD: National Health Publishing

Abbildung 12. Internationale Entwurfshandbücher zum Bauen für Demenzerkrankte

In Deutschland hat HEEG maßgeblich die Entwicklung von demenzgerecht gestalteten Altenpflegeeinrichtungen geprägt:

BMFSFJ (Hrsg.)	2004	<i>Selbstdarstellung des Projekts Milieuthera- pie- Einführung milieuthera- peutisch orien- tierter Demenzwohngruppen im stationären Bereich mit begleitender Evaluation MI- DEMAS</i>	Berlin, Stuttgart: BMFSFJ
HEEG, S.	2000	Bauliches Milieu und Demenz. In: Wahl, H.-W.; Tesch-Römer, C. (Hrsg.) <i>Ange- wandte Gerontologie in Schlüsselbegriffen</i>	Stuttgart: Kohlhammer
HEEG, S.; GOERLICH, C.	2000	Qualitätskriterien und Erfolgsbedingungen der Betreuung und Versorgung dementiell Erkrankter: Aktueller Stand von Forschung und Erfahrungswissen. In Sozialministerium Baden-Württemberg (Hrsg.): <i>Weiterentwick- lung der Versorgungskonzepte für Demenz- erkrankte in (teil-) stationären Altenhilfeein- richtungen.</i>	Stuttgart: Sozialministe- rium Baden- Württemberg
HEEG, S.; LIND, S.	1994	<i>Gerontopsychiatrie in Einrichtungen der Altenhilfe. Versorgungsstrategien und bauli- che Erfordernisse</i>	Köln: Kuratorium Deut- sche Altershilfe

Abbildung 13. Deutsche Arbeiten zur demenzgerechten Gestaltung von Altenpflegeeinrichtungen

Aus den o. g. Veröffentlichungen resultieren weitgehend übereinstimmende Empfehlungen zur Gestaltung einer milieuthera-  
peutischen Umwelt, zu denen jedoch keine verbindlichen Begriffsdefinitionen bestehen. Es werden deshalb fünf Oberbegriffe gebildet, denen die verschiedenen Gestaltungsansätze zugeordnet werden können. In den folgenden Abschnitten werden diese näher erläutert.

<b>Ablesbarkeit</b>	<b>Vertrautheit</b>	<b>Unabhängigkeit</b>	<b>Sensorische Stimulation</b>	<b>Soziale Interaktion</b>
logische Raumsyntax	Biographiebezug	barrierefreie, kompensatorische Architektur	Anregung	Privatheit ermöglichen
Möblierung	homogene, überschaubare Gruppengröße	Sicherheit	Überstimulation vermeiden	Gemeinschaft und Kommunikation ermöglichen
	nichtinstitutioneller Charakter	Einsatz von Orientierungshilfen	Zugang zum Freibereich ermöglichen	

Abbildung 14. Kriterien zur milieuthérapeutischen Umweltgestaltung

### Ablesbarkeit

Kognitiv eingeschränkte Menschen sind auf eine einfach interpretierbare, d.h. *ablesbare* Umwelt angewiesen. Dies bedeutet, dass die Beschaffenheit eines Raumes seine Funktion deutlich macht. Raumabfolgen und –proportionen sowie Farben und Mobiliar lassen die Nutzung eines Raumes erkennen und fordern ein entsprechendes Verhalten der sich darin befindlichen Menschen. *Ablesbarkeit* bezieht sich aber nicht nur auf eine optische Interpretation der Umwelt. Geräusche und Gerüche sowie die Beschaffenheit von Oberflächen sind weitere Faktoren, die zur Wahrnehmung eines Gesamtbildes beitragen.

### Vertrautheit

“*Things from the past*” nennen COHEN und WEISMAN<sup>148</sup> eines ihrer Entwurfsprinzipien, welches inzwischen in sehr vielen Pflegeeinrichtungen umgesetzt wird. Es wird gefordert, den Bewohnern Freiraum zu individueller Gestaltung mit persönlichen Gegenständen zu geben. Älteren Menschen wird bei der Übersiedlung in eine Altenpflegeeinrichtung die Adaption an die neue Umgebung erleichtert, wenn sie persönliche Objekte, wie z.B. Stühle oder Bilder, die mit ihrer Vergangenheit verknüpft sind, mitbringen können. *Biographische Bezüge* zu erhalten, ist ein wichtiger Grundsatz der Arbeit mit demenzerkrankten Menschen. Es werden dabei tief sitzende, Geborgenheit vermittelnde Emotionen angesprochen und damit ihre gegenwärtige psychische Situation positiv beeinflusst. Durch das oftmals noch gut erhaltene Langzeitgedächtnis kann der Zugang zu der jeweiligen Person über vertraute Dinge aus ihrer Vergangenheit erfolgen. Die Zeit zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr ist dabei besonders einprägsam, sodass sich die Erinnerung häufig auf diesen Lebensabschnitt bezieht.<sup>149</sup>

*Vertrautheit* wird auch über einen wohnlichen, *nicht-institutionellen Charakter* erzeugt. Bauliche Elemente, die einen Wohnhauscharakter entstehen lassen (z.B. individuelle Möblierung, Wohnküchen, Gartenzugang sowie die entsprechende Maßstäblichkeit) sind zentrale Bestandteile davon. Ein nicht-institutioneller Charakter wird auch durch die Gruppengröße geprägt, die sich ebenfalls am Leitbild „Wohnhaus“ bzw. „Familie“ orientieren sollte.

<sup>148</sup> Vgl. COHEN, WEISMAN (1991)

<sup>149</sup> Vgl. BÖHM (1992)

## Unabhängigkeit

Die gebaute Umwelt sollte ein kompensatorisches Milieu darstellen, welches charakteristische Einschränkungen und Veränderungen (insbesondere der Sinneswahrnehmungen und Mobilität) älterer sowie demenzerkrankter Menschen ausgleichen kann. Dazu müssen drei Maßnahmen erfüllt werden: zum einen muss den oftmals vorhandenen physischen Einschränkungen der Bewohner durch eine *barrierefreie Umwelt* Rechnung getragen werden. Eine weitere Grundlage der Selbständigkeit der Bewohner ist die Vermittlung von emotionaler und physischer *Sicherheit*. Die emotionale Sicherheit der Bewohner wird durch eine nichtinstitutionelle Gestaltung der Einrichtung gefördert, die physische Sicherheit wird durch das Vermeiden von Möglichkeiten der Selbstgefährdung (z.B. durch ungeeignete Bodenbeläge, Küchengeräte, aber auch das Umgehen mit Weglauftendenzen) gewährleistet. Die dritte Maßnahme zur Unterstützung selbständiger und zielgerichteter Bewegungen besteht in einer geeigneten Grundrissorganisation sowie dem Einsatz von *Orientierungshilfen*.

## Sensorische Stimulation

Das geeignete Maß an sensorischer Stimulation ist individuell sehr unterschiedlich. *Überstimulation* kann mit einer Demenz verbundene Symptome wie Agitation und Verwirrtheit verstärken, da es den Erkrankten nicht mehr möglich ist, zwischen einzelnen Reizen hierarchisch zu differenzieren. Mangelnde Stimulation, wie sie häufig in institutionell geprägten Umgebungen auftritt, kann wiederum zu Apathie führen. Gestaltungsziel ist es, stressfreie, regulierbare sensorische *Anregungen* zu schaffen. Die wichtigste Maßnahme ist, störende akustische Reizquellen auszuschalten, damit einzelne Reize gezielt zur Stimulation eingesetzt werden können. Optische Reizquellen können durch eine Überfrachtung der Gemeinschaftsbereiche mit Informationen (z.B. Dienst-, Fluchtweg- und Speisepläne, Personal- und Bewohnerfotos) und Dekorationen entstehen. Den Bewohnern ist es dann nicht mehr möglich, zwischen für sie relevanten und irrelevanten Informationen zu unterscheiden und eine Reizüberflutung entsteht. Durch die Gewährung ständigen *Zugangs zu einem Freibereich* kann Anregung und Stimulation in einem von den Bewohnern selbst steuerbaren Maße geboten werden.

## Soziale Interaktion

Die Anlage differenzierter öffentlicher, halböffentlicher und privater Bereiche gibt den Bewohnern die Möglichkeit, das für sie zu einem bestimmten Zeitpunkt geeignete Maß an sozialer Interaktion selbst zu bestimmen. Demenzerkrankte Menschen weisen ein verändertes Sozialverhalten auf: die Individualität tritt zurück und die Zugehörigkeit zur Gemeinschaft steht im Vordergrund. Ein zentraler Ort, an dem sich das tägliche Leben abspielt, der mit einer offenen Küche kombiniert ist und wo Pflegekräfte ständig anwesend sind, stellt für sie einen idealen Aufenthaltsbereich dar. Kleinere Nischen können den „Rückzug in der Gemeinschaft“ ermöglichen, indem der Bewohner geschützt das Geschehen im Gemeinschaftsbereich beobachten kann. Private Bereiche sind die individuellen Bewohnerzimmer.

## 2.2 Bauliche Umsetzung milieutherapeutischer Ansätze in Altenpflegeeinrichtungen

### 2.2.1 Ausgewählte internationale Entwicklungen

Der folgende Abschnitt gibt einen Überblick über die bisherige konzeptionelle und bauliche Entwicklung von Pflegeeinrichtungen in den USA und den Niederlanden. Die Auswahl liegt darin begründet, dass in den USA schon zu einem vergleichsweise frühen Zeitpunkt eine hohe Forschungsaktivität sowie bauliche Umsetzungen der Ergebnisse zu verzeichnen waren. In den Niederlanden entstanden bereits zu Beginn der 1990er Jahre Wohngruppen- und Hausgemeinschaftskonzepte, die in Deutschland viel beachtet und diskutiert wurden. Erst seit dem Ende der 90er Jahre wurde hier begonnen, diese in ähnlicher Form zu realisieren.

#### 2.2.1.1 USA

Den Vereinigten Staaten kommt eine Vorreiterrolle sowohl in der medizinischen als auch der milieutherapeutisch orientierten Demenzforschung zu. Das erste Altenpflegeheim mit Merkmalen einer demenzgerecht gestalteten Umwelt, das Weiss Institute, wurde bereits in den 1970er Jahren unter Federführung des Psychologen LAWTON realisiert.

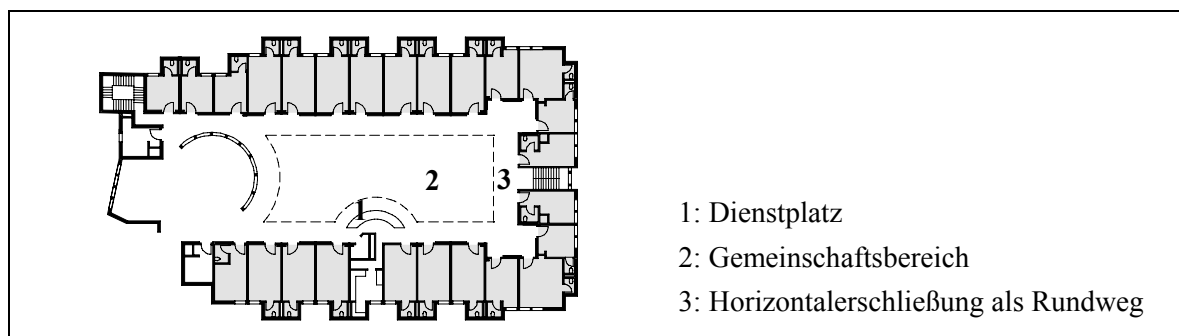


Abbildung 15. Grundriss des Weiss Institute, Philadelphia Geriatric Center, Philadelphia, PA (USA)<sup>150</sup>

Die Bewohnerzimmer gruppieren sich hier um einen großen Gemeinschaftsbereich. Damit wird den Bewohnern eine gute Orientierung sowie der direkte Zugang zu dort stattfindenden Aktivitäten ermöglicht. Diese Fläche wird von der horizontalen Erschließung, welche als Rundweg ausgebildet ist, umschlossen. Diese baulichen Parameter erwiesen sich als wegweisend für die Konzeption weiterer Einrichtungen. Die Abkehr von krankenhauserorientierten pflegerischen Abläufen gelang jedoch nur bedingt: die Bewohnerzahl von 40 Personen ist hoch und es werden fast ausschließlich Doppelzimmer angeboten. Das Erscheinungsbild, insbesondere der krankenhaushähnliche, auf Gewährung der Übersicht ausgelegte Dienstplatz, ist weitgehend institutionell.

In der weiteren Diskussion der baulichen Gestaltung von Versorgungseinrichtungen standen die Schaffung einer nicht-institutionell wirkenden Umgebung sowie die Reduzierung der Bewohnerzahl im Vordergrund.

<sup>150</sup> Eigene Abbildung nach COHEN, DAY (1993), S. 129



Die Abkehr von pflegerisch dominierten hin zu auf Wohnlichkeit ausgerichteten Konzepten findet in der Schaffung kleiner Wohngruppen, dem Angebot (therapeutischer) hauswirtschaftlicher Betätigung sowie der ausschließlichen Vorhaltung von Einzelzimmern seinen Ausdruck. Einen Meilenstein in der Umsetzung der weiterentwickelten Versorgungskonzepte stellt das 1989 eröffnete *Corinne Dolan Alzheimer Center* dar. Zahlreiche Studien zur Umfeldgestaltung für demenzerkrankte Menschen wurden dort durchgeführt<sup>151</sup>.

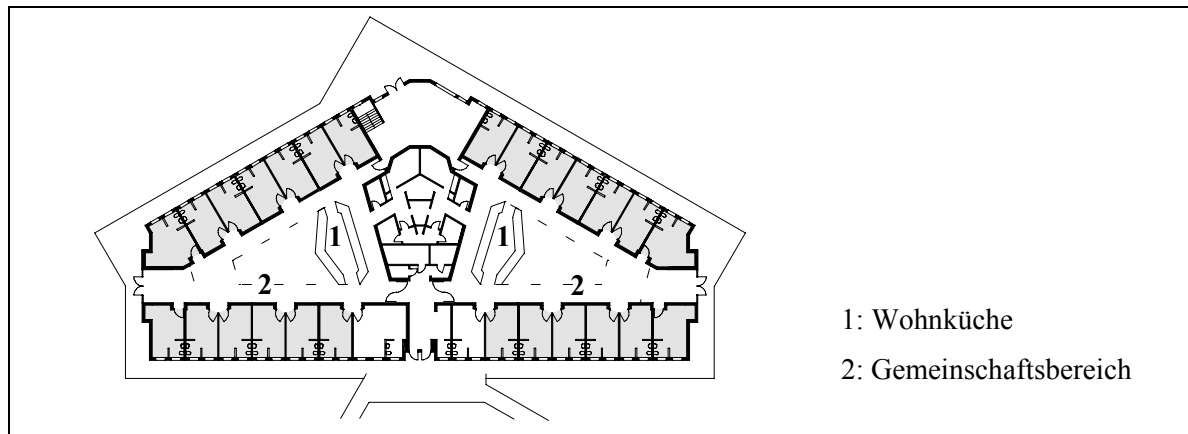


Abbildung 16. Grundriss des Corinne Dolan Alzheimer Center at Heather Hill, Chardon, OH (USA)<sup>152</sup>

Die insgesamt 24 Bewohner werden in zwei Gruppen mit jeweils 12 Bewohnern, die einen „Haushalt“ darstellen, aufgeteilt. Jede Gruppe verfügt über eine zentrale gemeinschaftliche Wohnküche, um die sich ein Rundweg legt. Die Bewohnerzimmer- ausschließlich Einzelzimmer- lagern sich an diesen an. Weiterhin gehören sekundäre Gemeinschaftsbereiche (Wohnzimmer und Sitzecken am Gartenausgang) sowie ein Freibereich zur Einrichtung.

Die vorgestellten zwei Beispiele erwiesen sich als international wegweisend für die bauliche Entwicklung von Altenpflegeeinrichtungen. Derzeit werden in den USA weiterhin segregative Pflegeeinrichtungen unterschiedlicher Größe und Bewohnerzahl für demenzerkrankte Menschen realisiert. Häufig sind diese Bestandteil von größeren Altenpflegeheimen oder von Einrichtungen des Betreuten Wohnens. Kennzeichnend ist dabei die Orientierung an einem nicht-institutionellen, häuslichen Charakter.

### 2.2.1.2 Niederlande

Dass demenziell erkrankte ältere Menschen ein spezifisch gestaltetes Umfeld benötigen, wurde im Pflegeheimbau der Niederlande bereits sehr früh berücksichtigt. Die Einrichtungen arbeiten dort ausschließlich nach segregativem Konzept, einige von ihnen bieten auch separate Wohnbereiche für beide Bewohnergruppen (demenzerkrankte und somatisch pflegebedürftige Menschen) innerhalb eines Hauses an.

Eine der international viel beachteten Einrichtungen ist das 1978 eröffnete Pflegeheim für Demenzerkrankte *De Bleerincq* in Emmen. Die an ein Dorf erinnernde bauliche Struktur verleiht der Einrichtung trotz ihrer 186 Bewohner einen kleinmaßstäblichen Charakter.

<sup>151</sup> Vgl. u.a. NAMAZI, JOHNSON (1991a); NAMAZI, JOHNSON (1991b); NAMAZI, JOHNSON (1992); NAMAZI, ROSNER, CALKINS (1989); NAMAZI, ROSNER, RECHLIN (1991)

<sup>152</sup> Eigene Abbildung nach COHEN, DAY (1993), S. 65

Die vertraute Lebenssituation der Bewohner wird mittels bekannter Elemente (z.B. Café, Supermarkt, Friseur), die im Zentralbereich angesiedelt sind, erhalten. Die sechs Abteilungen à 31 Bewohner, die in drei Wohngruppen gegliedert sind, arbeiten weitgehend autonom. Dies betrifft sowohl Aktivitäten als auch einen Teil des Budgets. Das Aufrechterhalten bekannter Tätigkeiten wie z.B. Kochen, Hauswirtschaft, Besuch von Vereinen und Kinovorstellungen wird durch den günstigen Pflegeschlüssel (1:1,4), die starke Einbeziehung der Angehörigen sowie ehrenamtlicher Mitarbeiter ermöglicht. 2005 wurden umfangreiche Strukturveränderungen vorgenommen, da das bisherige Angebot von ausschließlich Mehrbettzimmern als nicht mehr akzeptabel eingeschätzt wurde. Die sechs Wohnabteilungen wurden abgerissen und durch neue Einheiten, die allen Bewohnern ein Einzelzimmer bieten, ersetzt. Der zentrale Teil mit den Elementen einer dörflichen Struktur blieb erhalten<sup>153</sup>.

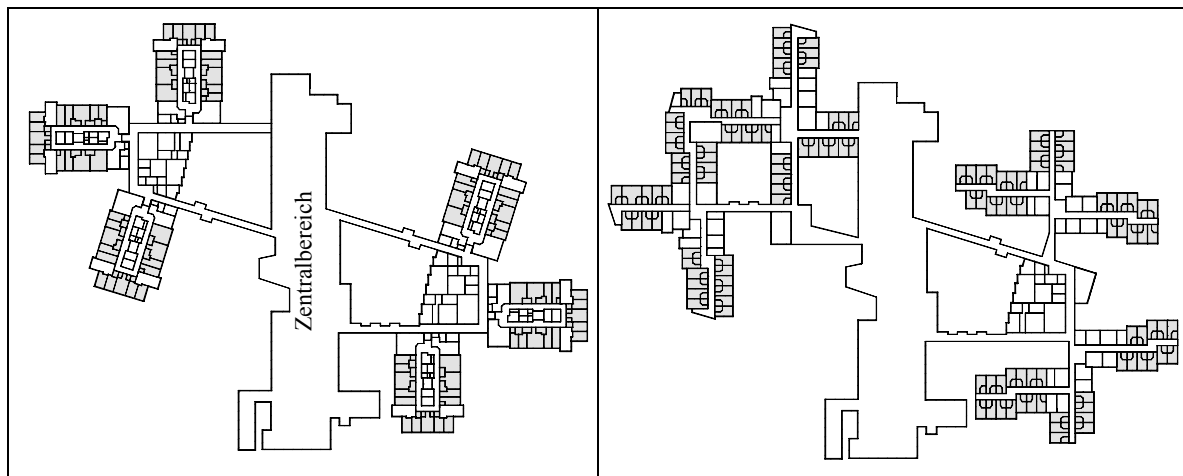


Abbildung 17 (links). Grundriss des Pflegeheim De Bleerincq, Emmen, Niederlande, 1978<sup>154</sup>

Abbildung 18 (rechts). Grundriss des Pflegeheim De Bleerincq, Emmen, Niederlande, 2005<sup>155</sup>

Seit Mitte der 1980er Jahre wurde in den Niederlanden nach Alternativen zu Pflegeheimen gesucht. Dazu wurden verstärkt Maßnahmen, die den längeren Verbleib in der eigenen Wohnung ermöglichen, realisiert. Diese bestanden im Neubau sowie der altengerechten Sanierung von Wohngebäuden, der Wohnungsanpassung sowie der Gründung zahlreicher ambulanter Dienste und Netzwerke. Demenzerkrankte ältere Menschen können mittels dieser Maßnahmen jedoch nur bedingt unterstützt werden. Für sie wurde nach neuen Lösungen gesucht, die seit den 1990er Jahren in der Einrichtung kleinerer Wohngruppen, die eigenständig oder im Verbund mit größeren Einrichtungen betrieben werden, ihren Ausdruck fanden.<sup>156</sup>

Ein Beispiel für diese Entwicklungen, welches ebenfalls international große Beachtung fand, ist das *Anton-Pieck Hofje* in Haarlem. Es handelt sich dabei um eine 1989 realisierte modellhafte Einrichtung, die an die Tradition der niederländischen *Hoffes*<sup>157</sup> anknüpft.

<sup>153</sup> Quelle: BEN DE KUYER (Mitarbeiter Qualität, Arbeitsverhältnisse und Umweltschutz im Pflegeheim „De Bleerincq“, Emmen), Gespräch am 05.04.2005 vor Ort

<sup>154</sup> Eigene Darstellung nach VAN DER VOORDT, TERPSTRA (1995), S. 175

<sup>155</sup> Eigene Darstellung nach Gunstra Architecten Groep BNA

<sup>156</sup> Vgl. VAN DER VOORDT (o. J.)

<sup>157</sup> *Hoffes* bestehen seit dem Mittelalter und sind von wohlhabenden Bürgern insbes. für ältere Menschen errichtete soziale Einrichtungen.

Das Gebäude besteht aus sechs autarken Wohngruppen mit jeweils sechs Bewohnern, die einen Innenhof umschließen. Das Betreuungskonzept wird von DE BOER<sup>158</sup> als *warme zorg* beschrieben, welches eine häusliche, nicht-institutionelle Unterbringung demenzerkrankter Menschen darstellt. Hauswirtschaftliche Betätigungen strukturieren dabei den Tagesablauf. Die Behandlungspflege der Bewohner erfolgt durch externe ambulante Dienste, während ihre Grundpflege sowie Versorgung durch Präsenzkräfte, die keine ausgebildeten Fachkräfte sein müssen, vorgenommen wird.

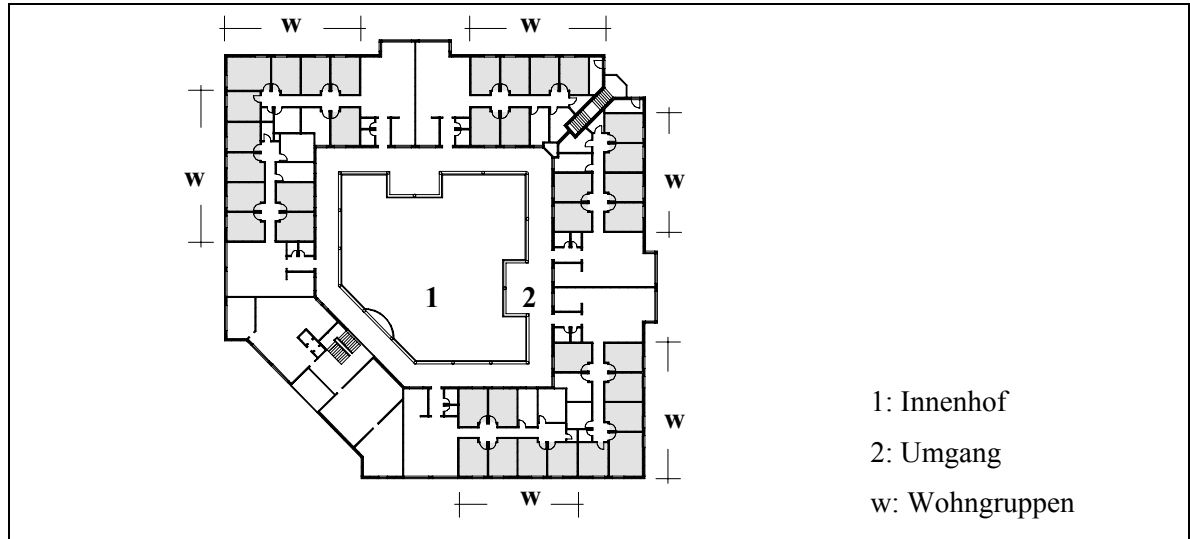


Abbildung 19. Grundriss Anton-Pieck-Hofje, Haarlem, Niederlande<sup>159</sup>

### 2.2.2 Aktuelle Situation in Deutschland

Demenzerkrankte ältere Menschen sowie somatisch Pflegebedürftige wurden in Deutschland bis zum Beginn der 1990er Jahre nahezu ausschließlich in integrativen Altenpflegeeinrichtungen untergebracht. Im internationalen Maßstab erfolgte die Entwicklung von demenzspezifischen Betreuungskonzepten sowie deren bauliche Umsetzung damit erst in der jüngeren Vergangenheit. HEEG schrieb 1994 unter der Überschrift *Gebaute Beispiele*: „Es gibt bisher nur wenige Bauten, die spezifisch für die Bedürfnisse verwirrter Menschen geplant wurden.“<sup>160</sup> Die DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GERONTOLOGIE UND GERIATRIE (DGGG) hielt als ein Ergebnis ihrer Tagung 2001 fest, dass es „in Deutschland nicht in erster Linie ein Erkenntnisdefizit über den fach- und wertorientierten Umgang mit gerontopsychiatrisch erkrankten älteren Menschen gibt, sondern ein Umsetzungsdefizit. Gerontopsychiatrische Kompetenz muss noch in der Breite ausgebildet und in der Fläche implementiert werden.“<sup>161</sup>

Seit Mitte der 90er Jahre wurden in Deutschland durch Initiativen privater und öffentlicher Träger zahlreiche Modelle zu Pflege- und Betreuungsformen für demenzerkrankte Menschen konzeptionell entwickelt sowie baulich realisiert.

<sup>158</sup> Leiter der Einrichtung, Besuch und Gespräch am 04.10.2002

<sup>159</sup> Eigene Darstellung nach VAN DER VOORDT, TERPSTRA (1995), S. 196

<sup>160</sup> HEEG (1994), S. 162

<sup>161</sup> BUHL, ENTZIAN (2002), S.181

So förderte das KURATORIUM DEUTSCHE ALTERSHILFE (KDA) mit finanzieller Unterstützung durch die Bundesregierung maßgeblich die Konzeption und den Bau von *Hausgemeinschaften*, die sich u. a. an den Vorbildern der Niederlande orientieren. Dabei handelt es sich um Einrichtungen der Altenpflege, die prinzipiell auch der Heimgesetzgebung unterliegen. Der grundlegende Unterschied zu Pflegeheimen besteht in der den Hausgemeinschaften zugrunde liegenden Philosophie, welche eine Abkehr von den pflegedominierten Abläufen und eine Hinwendung zu einem an mehr Lebensqualität orientierten *Normalitäts-Prinzip* beinhaltet. Ihre Architektur wird durch das Prinzip der Vertrautheit gekennzeichnet, welches durch familienähnliche Strukturen von ca. 8 Bewohnern, die ständige Anwesenheit einer Bezugsperson (Präsenzkraft) sowie einem wohnungsähnlich gestaltetem Umfeld mit einer zentralen Wohnküche entstehen soll. Die gemeinsame Bemühung um einen gelingenden Alltag, insbesondere durch hauswirtschaftliche Betätigungen, prägt den Charakter dieser Versorgungsform.<sup>162</sup> Hausgemeinschaften sind nicht auf eine bestimmte Bewohnerklientel ausgelegt, eignen sich aber in hohem Maße für die Bedürfnisse demenzerkrankter Menschen. Es wird jedoch auch konzeptionelle Kritik an dieser Versorgungsform geäußert: oftmals ist ihre Finanzierung aufgrund der geringen Bewohnerzahl innerhalb der geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen mit Schwierigkeiten verbunden, weiterhin ist in der kleinen Gruppe ein hohes Maß an Toleranz im täglichen Miteinander erforderlich. Es besteht auch die Gefahr, dass, wenn bei einem Großteil der Bewohner Pflegebedürftigkeit eintritt, für die verbleibenden Mitglieder der Hausgemeinschaft keine Ansprechpartner für Alltagsaktivitäten etc. verbleiben.

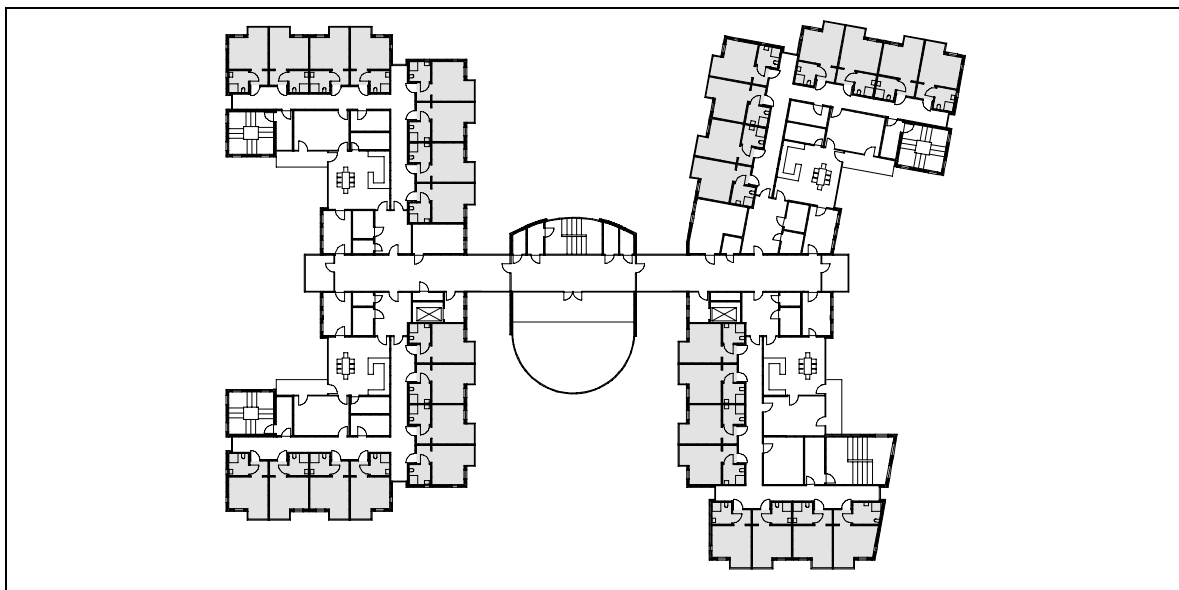


Abbildung 20. Beispiel für eine Pflegeeinrichtung mit vier Hausgemeinschaften mit jeweils acht Bewohnern auf einer Etage (Seniorenzentrum „Caroline Berthau“ Berlin-Spandau)<sup>163</sup>

Hausgemeinschaften sind noch nicht flächendeckend verfügbar und die überwiegende Zahl an stationär zu pflegenden älteren Menschen lebt derzeit in integrativen Versorgungseinrichtungen.

<sup>162</sup> Vgl. BMG (2000)

<sup>163</sup> Eigene Darstellung nach BMG (2002)

Diese entwickeln jedoch zunehmend spezifische Konzeptionen für die Pflege und Betreuung ihrer demenziell erkrankten Bewohner. Es wird dann ein „Doppel-Milieu“, d.h. ein Demenzmilieu und geriatrisches Pflegemilieu ausgebildet.<sup>164</sup> Dazu werden einzelne Wohnbereiche, bestimmte Etagen bzw. Gebäude umgestaltet oder auch neu errichtet. Wenn in dem Demenzmilieu ausschließlich mobile, verhaltensauffällige und an einer mittelschweren bis schweren Demenz erkrankte Bewohner Aufnahme finden sowie umfassend demenzspezifische räumliche, milieutherapeutische und personelle Belange berücksichtigt werden, kann dieses als *Besondere (stationäre) Dementenbetreuung* bezeichnet werden.<sup>165</sup> Für Bewohner dieser Bereiche bzw. Einrichtungen gilt dann oftmals ein erhöhter Pflegesatz.

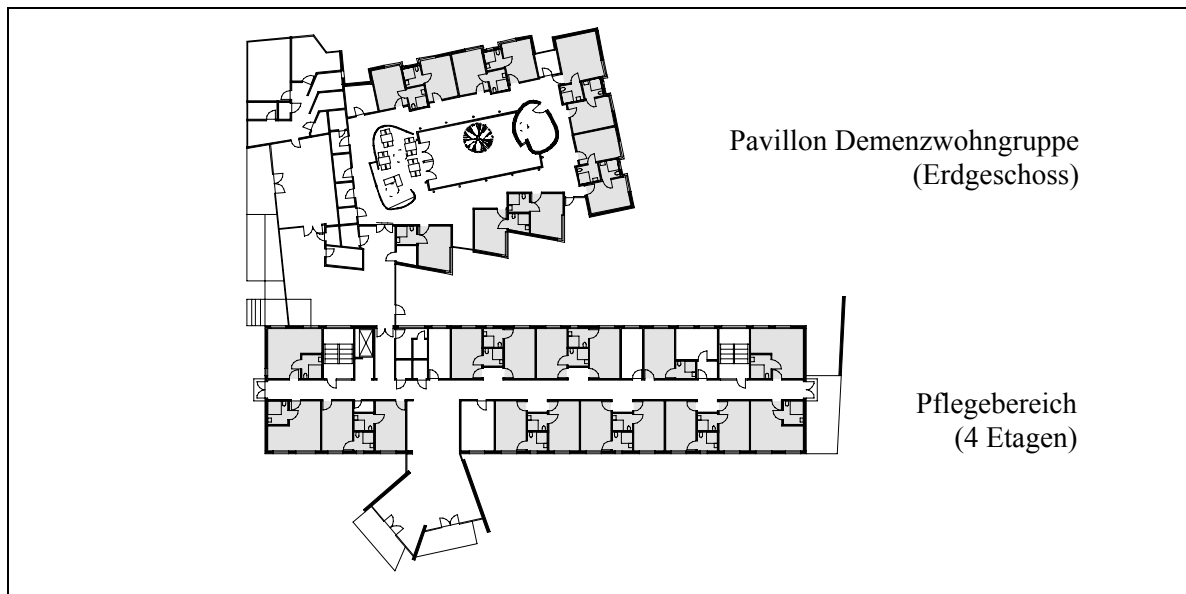


Abbildung 21. Beispiel für eine Pflegeeinrichtung mit integrativem Pflegebereich mit 80 Bewohnern auf 4 Etagen und separater Demenzwohngruppe mit 12 Bewohnern (Seniorenzentrum Burgbreite, Wernigerode)<sup>166</sup>

Davon ausgehend, dass nach unterschiedlichen Studien<sup>167</sup> ca. 48-75% der Bewohner von Altenpflegeeinrichtungen an einer Demenz erkrankt sind, entsprechen diese separaten Bereiche nicht annähernd der Gesamtzahl an Erkrankten in der jeweiligen Einrichtung. Dafür besteht jedoch nicht unbedingt Notwendigkeit, da pflegebedürftige Bewohner in einem frühen Demenzstadium durchaus noch in integrativen Wohnbereichen bedürfnisgerecht versorgt werden können. Schwer demenziell erkrankte Bewohner, die immobil sind, profitieren ebenfalls weniger von einer speziellen Betreuung und können in geriatrischen Pflegebereichen untergebracht werden. Das in den letzten Jahren entstandene Konzept der Vorhaltung verschiedener Wohnbereiche innerhalb eines Hauses sowie die daraus resultierende Verlegungsproblematik sind Gegenstand kontroverser Diskussionen.<sup>168</sup> Überwiegend werden jedoch die vorteilhaften Auswirkungen auf Verhalten und Wohlbefinden der Bewohner, die eine auf ihre Bedürfnisse abgestimmte Pflege und Betreuung erhalten, in den Vordergrund gestellt.

<sup>164</sup> Vgl. LIND (2002a); LIND (2002b)

<sup>165</sup> Vgl. u.a. DÜRRMANN (2005); FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2002); HEEG, RUTENKRÖGER (2005)

<sup>166</sup> Eigene Darstellung nach Kauffmann Theilig & Partner, Freie Architekten BDA

<sup>167</sup> Vgl. JACOB et al. (2002)

<sup>168</sup> Vgl. u. a. HEEG, RUTENKRÖGER (2005)

Insgesamt kann festgehalten werden, dass in Deutschland in den letzten zehn Jahren zahlreiche Modelle zur Verbesserung der Lebenssituation demenzerkrankter Bewohner in stationären Einrichtungen umgesetzt wurden und die Diskussion um deren Weiterentwicklung anhält. In baulicher Hinsicht ist der Anschluss an die eingangs vorgestellten internationalen Entwicklungen in jedem Falle erreicht worden.

### **2.2.3 Entwicklungstendenzen**

Zukünftige Herausforderungen in der weiteren Entwicklung und Bereitstellung von Versorgungsformen für pflegebedürftige sowie für demenzerkrankte ältere Menschen werden in der ansteigenden Zahl an Betroffenen bei verminderten personellen Ressourcen bestehen. Die Inanspruchnahme von pflegerischen Leistungen wird sich ebenfalls verändern. Es wächst derzeit eine Generation älterer Menschen heran, die eine Übersiedlung in eine Pflegeeinrichtung bis zum spätmöglichen Zeitpunkt hinauszögert. Ambulante Angebote, die einen längeren Verbleib in der eigenen Wohnung unterstützen und damit sowohl dem Wunsch nach Individualität als auch der oftmals notwendigen Kostenersparnis entsprechen können, werden an Bedeutung gewinnen. Damit stehen die stationären Pflegeeinrichtungen zukünftig einer veränderten Bewohnerstruktur gegenüber. Diese wird sich überwiegend aus zwei Gruppen zusammensetzen: mobile, mittelschwer bis schwer demenzerkrankte sowie schwer pflegebedürftige, weitgehend immobile Menschen. Für bauliche Konzeptionen bedeutet dies, dass die Struktur grundlegend auf die Belange demenzerkrankter Bewohner ausgerichtet sein sollte, aber dennoch so flexibel wie möglich gestaltet werden muss, um auf Veränderungen in Bewohnerschaft und Versorgungskonzept reagieren zu können.

## **2.3 Zusammenfassung**

Die gebaute Umwelt beeinflusst das Verhalten und Wohlbefinden älterer Menschen in besonders starkem Maße, da sie aufgrund möglicher altersabhängiger Einschränkungen und Erkrankungen über eine verminderte Umweltkompetenz verfügen. Demenzerkrankte Menschen weisen zusätzliche kognitive Einbußen auf, sodass sie auf Umwelteinflüsse noch stärker reagieren. Durch die Umsetzung milieutherapeutischer Ansätze in ihrer unmittelbaren Umgebung werden die Symptome der Demenz berücksichtigt und damit wird ihre Gesamtlebenssituation wesentlich erleichtert. Es liegt entsprechende Literatur vor, die Empfehlungen für therapeutisches Bauen für Demenzerkrankte formuliert. Während über diese Parameter weitgehend Konsens herrscht, werden die derzeit bestehenden unterschiedlichen Pflege- und Betreuungsformen kontrovers diskutiert. In allen zukünftigen Entwicklungen wird jedoch die Effizienz stationärer Pflegeeinrichtungen bei Erbringung einer qualitativollen Pflege eine immer wichtigere Rolle spielen. Diese wird durch eine Vielzahl an Faktoren bestimmt. Einer davon ist die Fähigkeit der Betroffenen, sich selbständig zielgerichtet innerhalb der Einrichtung zu bewegen. Das dazu erforderliche räumliche Orientierungsvermögen mindert sich bereits sehr früh im Krankheitsverlauf, kann jedoch durch geeignete bauliche Strukturen und Orientierungshilfen wesentlich unterstützt werden. Im nächsten Abschnitt werden die bisher bekannten Möglichkeiten dargestellt.

## Kapitel 3. Unterstützung des räumlichen Orientierungsvermögens von Demenzerkrankten

Häufig ist eines der ersten sich manifestierenden Symptome einer beginnenden demenziellen Erkrankung die Störung des Orientierungsvermögens. Die Betroffenen verirren sich anfänglich hin und wieder in einem fremden, später auch in ihrem gewohnten Umfeld. Dadurch ist bei fortschreitender Erkrankung die Selbständigkeit und Mobilität immer stärker eingeschränkt. Die Aufnahme in eine stationäre Altenpflegeeinrichtung kann daraufhin erforderlich werden. Wenn die Übersiedlung dorthin erfolgt, sind die Erkrankten oftmals nicht mehr in der Lage, die neue Umgebung zu erschließen. Es ist ihnen erschwert, soziale Beziehungen aufzubauen und die elementaren Aktivitäten des täglichen Lebens zu bewältigen. Ein erhöhter Arbeitsaufwand seitens der Pflegekräfte resultiert ebenfalls daraus. Mittels geeigneter baulicher Maßnahmen ist es jedoch möglich, das eingeschränkte Orientierungsvermögen demenzerkrankter Menschen kompensatorisch zu unterstützen. Im folgenden Abschnitt werden die zur Orientierung notwendigen Bestandteile der räumlichen Umwelt sowie die menschlichen Orientierungsformen und –strategien erläutert. Weiterhin werden im Alter sowie bei demenziellen Erkrankungen auftretende Veränderungen und Möglichkeiten deren Kompensation dargestellt.

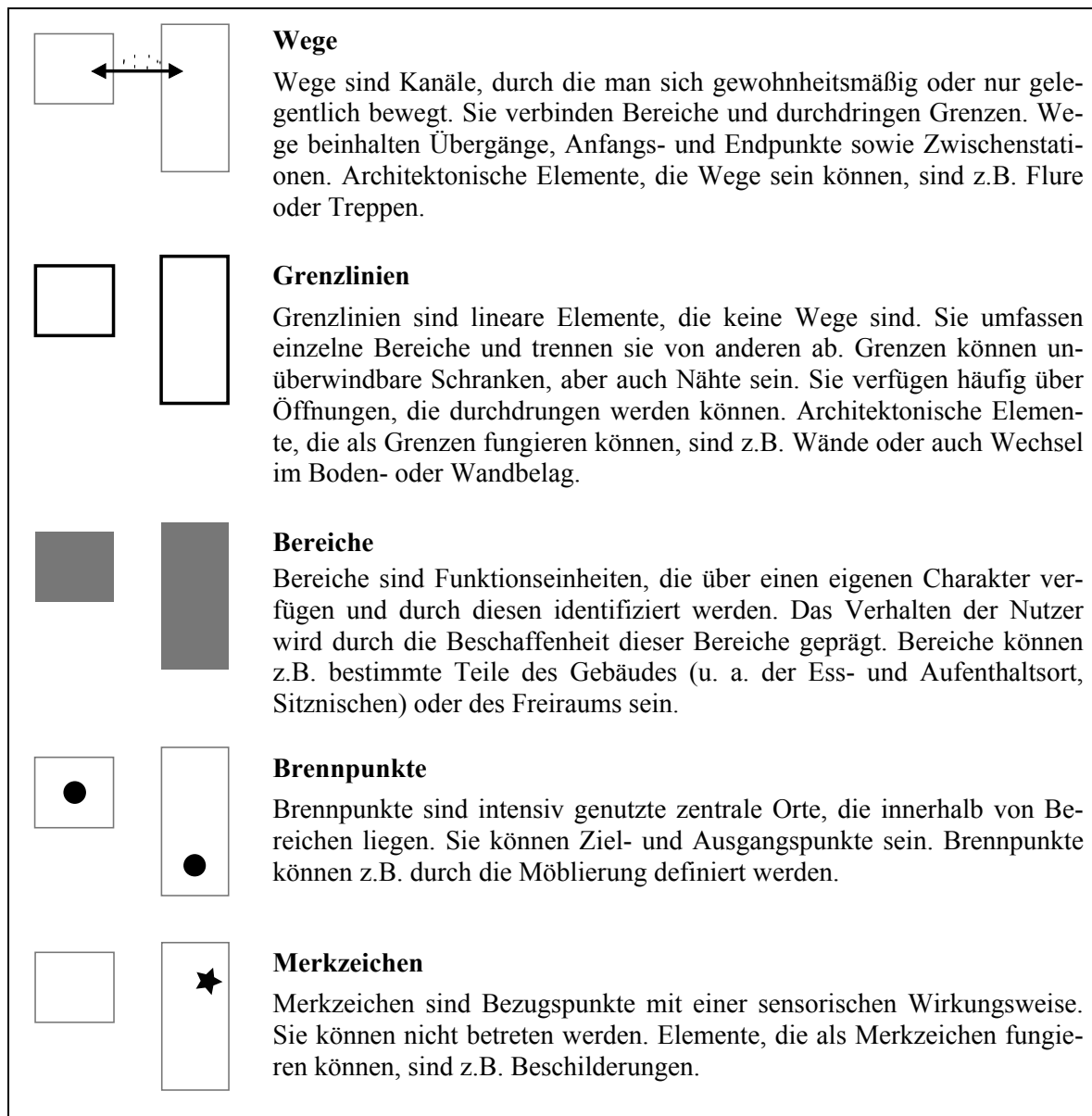
### 3.1 Räumliche Umwelt

#### 3.1.1 Bestandteile der räumlichen Umwelt

Grundlage zielführender Orientierung ist die Aufnahme und Verarbeitung in der räumlichen Umwelt bereitgestellter Informationen. Zur näheren Untersuchung dieser bedarf es eines Vokabulars, welches Oberbegriffe für die einzelnen Umweltbestandteile, die zur Orientierung verwendet werden, bietet. Es wird dazu auf das 1960 erschienene Werk *Das Bild der Stadt* des amerikanischen Architekten und Stadtplaners KEVIN LYNCH zurückgegriffen<sup>169</sup>. Dort werden auf der Grundlage empirischer Untersuchungen fünf Gruppen von Merkmalen definiert, die zur Orientierung verwendet werden: *Wege*, *Grenzlinien*, *Bereiche*, *Brennpunkte* und *Merkzeichen*. Obwohl sich diese Elemente originär auf den städtebaulichen Maßstab beziehen, können sie auch zur Analyse von Gebäuden herangezogen werden. Es liegen Studien vor, nach denen die Versuchspersonen sowohl im städtebaulichen als auch im Gebäudemaßstab dieselben Elemente zur Strukturierung ihrer kognitiven Karte und zur Orientierung verwenden.<sup>170</sup>

<sup>169</sup> Vgl. LYNCH (1960), deutsche Übersetzung LYNCH (1989)

<sup>170</sup> Vgl. PASSINI (1992); VAN DER VOORDT (1996)

Abbildung 22. Fünf Gruppen von Merkmalen für die räumliche Orientierung nach LYNCH<sup>171</sup>

Zentraler Gedanke LYNCHS ist es, dass diese Elemente einen gut les- und memorierbaren Charakter aufweisen müssen, damit sie erinnert und mental repräsentiert werden können. ALEXANDER<sup>172</sup> weist darauf hin, dass räumliche Gefüge, gleich ob sie eine städtische Struktur oder ein einzelnes Gebäude bilden, aus einer Addition von Einzelementen bestehen und dass es für das Verstehen von räumlichen Strukturen nicht ausreicht, nur deren Bestandteile zu betrachten. Weitaus wichtiger sei es, deren Beziehungen zueinander zu analysieren. Mittels der von LYNCH formulierten Orientierungsmerkmale sollten Strukturanalysen in diesem Sinne möglich sein. So sind z.B. Bereiche von Grenzen umgeben und es bestehen Wege zwischen ihnen, die wiederum die Grenzen durchstoßen etc.

<sup>171</sup> Vgl. LYNCH (1989), S. 60-63; Illustrationen: eigene Darstellungen

<sup>172</sup> Vgl. ALEXANDER (1979)



### 3.1.2 Eigenschaften einer ablesbaren Umwelt

Eine ablesbare gebaute Umwelt unterstützt wesentlich das räumliche Orientierungsvermögen. LYNCH versteht unter *Ablesbarkeit* die Leichtigkeit, mit der einzelne Umweltbestandteile (wie Wege, Bereiche, Merkzeichen etc.) identifiziert und zu einem Gesamtbild zusammengefügt werden können. Deren physische Form verfügt nach LYNCH über allgemeine Charakteristika, die zur Wahrnehmung des Gesamtbildes herangezogen werden und deren Erscheinungsbild gestalterisch beeinflusst werden kann. Diese Eigenschaften werden im Folgenden vereinfacht dargestellt:

#### Einmaligkeit

Durch Kontraste verschiedenster Art (z.B. Form, Oberfläche, Intensität, Vielfalt, Dimension, Nutzung, räumliche Anordnung) kann ein einmaliges Element erzeugt werden.



#### Klarheit der Form

Klare und einfache geometrische Formen können leichter in der Vorstellung repräsentiert werden. Komplizierte Situationen werden vom Betrachter möglicherweise verzerrt, um sie zu vereinfachen.



#### Kontinuität

Durch die Gleichartigkeit mehrerer Elemente wird Kontinuität erzeugt und die Wahrnehmung einer komplexen physischen Realität erleichtert.



#### Dominanz

Durch die Vorherrschaft eines Teiles über andere wird dieses als Hauptteil mit beigeordneten Gruppen empfunden. Ebenso wie durch Kontinuität kann durch Dominanz die räumliche Situation vereinfacht und damit besser repräsentiert werden.



#### Klarheit der Verbindungsglieder

Verbindungsglieder sind strategische Punkte eines räumlichen Gefüges und sollten deshalb besonders gut erfassbar sein.



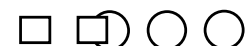
#### Richtungsdifferenzierung

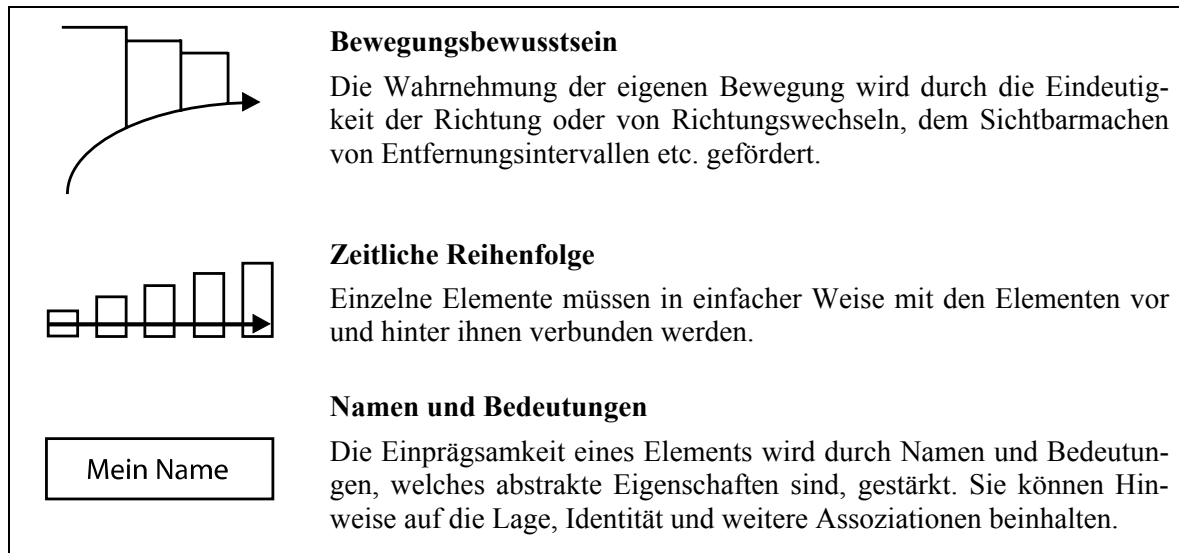
Ein Ende bzw. eine Seite kann von der anderen besser unterschieden werden, wenn diese jeweils differenziert ausgeprägt sind.



#### Umfang des Sichtbereiches

Durch Vergrößerung von Blickfeld und Durchsichtstiefe wird das Erfassen eines weiträumigen und in sich verwobenen Ganzen gefördert.



Abbildung 23. Eigenschaften gebauter Umwelt nach LYNCH<sup>173</sup>

Mittels dieser sich gegenseitig unterstützenden Eigenschaften kann die Ablesbarkeit der Umwelt erhöht werden. Sie können jedoch nicht isoliert zur Gestaltung eines Elementes angewandt werden, sondern es muss ein gewisses Maß an Überschneidungen, Wiederholungen und Redundanz<sup>174</sup> vorhanden sein.

## 3.2 Fähigkeit zur räumlichen Orientierung

### 3.2.1 Definitionen

Der Begriff *Orientierung* ist von dem lateinischen Wort *Orient* abgeleitet und bedeutet im wörtlichen Sinne, die Richtung des Sonnenaufgangs zu bestimmen. Im heutigen Sprachgebrauch wird darunter jedoch die Einordnung der eigenen Person in ihre Umgebung anhand bestimmter Merkmale verstanden. Dorsch's psychologisches Wörterbuch definiert den Begriff Orientierung als „Sichzurechtfinden, sich einordnen in die realen zeitlichen, örtlichen, persönlichen und situativen Gegebenheiten. Orientierung ist auch als psychiatrisch-verhaltenspsychologische Kategorie von Bedeutung, was im Gegensatz des Desorientiertseins (Verwirrtseins) deutlich wird“.<sup>175</sup>

Während der Begriff *Orientierung* auch zeitliche, persönliche und situative Komponenten umfasst, wird das Einordnen in die räumlichen bzw. örtlichen Gegebenheiten als *räumliche Orientierung* bezeichnet, die wie folgt erklärt wird:

<sup>173</sup> Vgl. LYNCH (1989), S. 125-129; Illustrationen: eigene Darstellungen

<sup>174</sup> Redundanz hier: mehrfaches Vorhandensein verschiedenartiger Elemente, die alle dieselbe Information enthalten

<sup>175</sup> HÄCKER, STAPF (2004), S. 673

- Aufgaben räumlicher Orientierung erfordern die richtige räumliche Einordnung der eigenen Person in eine räumliche Situation. Dies ist Grundlage für die Fähigkeit, sich als Person real oder mental im Raum zurechtzufinden.<sup>176</sup>
- Räumliche Orientierung ist definiert als die Fähigkeit einer Person, ihre Position innerhalb (einer mentalen Repräsentation) der Umwelt zu bestimmen.<sup>177</sup>
- Räumliche Orientierung beinhaltet das eigene Einordnen in die Umwelt sowie die Fähigkeit, diese Umwelt zu navigieren.<sup>178</sup>

Zentraler Bestandteil dieser Definitionen sind die mentalen Repräsentationen, die als kognitive Karten bezeichnet werden. Der Prozess der Erstellung und Verwendung einer solchen Karte fasst eine Vielzahl kognitiver Vorgänge zusammen (z.B. Aufnahme, Enkodierung, Speicherung, Abruf und Dekodierung von Informationen über die räumliche Umgebung). Diese auf Grundlage verschiedener Informationen entstehenden kognitiven Karten sind jedoch kein maßstabsgetreues Abbild der realen Verhältnisse. Sie werden zur individuellen Erinnerung durch eigene Vorstellungen, Erwartungen und Erfahrungen verformt und akzentuiert.<sup>179</sup>

Die Enkodierung räumlicher Informationen ist ein Prozess zweier Ebenen. Auf der einfachen, begrenzten Ebene besteht dieser aus motorischen Lernprozessen und automatisierten Handlungen sowie dem mentalen Erkennen von Bezügen von Objekten zueinander (z.B. der Mantel ist im Schrank, die Brille auf dem Tisch). Diese Fähigkeit entsteht bereits in der frühkindlichen Entwicklung, wird aber auch noch von Erwachsenen verwendet. Komplexer und umfangreicher ist die Kodierungsart, die das Einordnen der eigenen Person in eine kognitive Karte der Umwelt anhand von Koordinaten erfordert. Durch die eigene Bewegung werden dazu vielfältige Informationen über Lage und Verhältnisse verschiedener Umweltobjekte zueinander erworben, aus denen eine übergreifende kognitive Karte erzeugt wird.<sup>180</sup>

### 3.2.2 Entwicklungsstufen

Die Entwicklung der menschlichen Raumorientierung kann anhand eines 3-Phasen-Modells beschrieben werden. Kinder im Alter von 0-2 Jahren orientieren sich egozentrisch, d.h. sie stehen im Mittelpunkt des umgebenden Raumes. Im Alter von 2-11 Jahren wird diese Orientierungsform durch die allozentrische Orientierung abgelöst. Es werden nun projektive Bezüge, d.h. Landmarken und Richtungsvektoren integriert. Erst beginnend mit dem Alter von 11 Jahren löst die geozentrische die allozentrische Orientierung ab. Es können mentale Raumkarten gebildet werden, die ein Netzwerk von Wegen und Landmarken innerhalb eines abstrakten räumlichen Referenzsystems einschließlich der Integration von Winkeln, metrischen Entfernungen und Himmelsrichtungen beinhalten.<sup>181</sup>

<sup>176</sup> Vgl. MAIER (1994)

<sup>177</sup> Vgl. PASSINI (1992)

<sup>178</sup> Vgl. LIU, GAUTHIER, GAUTHIER (1991)

<sup>179</sup> Vgl. HELLBRÜCK, FISCHER (1999)

<sup>180</sup> Vgl. NEWCOMBE, HUTTENLOCHER (2000)

<sup>181</sup> Vgl. SCHMITZ (1999)

### 3.2.3 Orientierungsformen

Obwohl entsprechend des beschriebenen Stufenmodells die einzelnen Orientierungsformen einander ablösen, unterliegt es den persönlichen Präferenzen sowie örtlichen Gegebenheiten, welche Form für eine spezifische Orientierungsaufgabe verwendet wird.<sup>182</sup> Auch innerhalb eines Gebäudes wird nach WEISMAN<sup>183</sup> aus einer der folgenden vier Orientierungsstrategien ausgewählt:

- (1) Es kann der direkten Blickbeziehung zu einem Ziel gefolgt werden. Diese einfachste Orientierungsform benötigt zu ihrer Ausführung keine weiteren Informationsquellen, kann aber selten angewandt werden.
- (2) Einem zu dem Ziel führenden Weg wird gefolgt. Dieser Weg kann beispielsweise durch Informationssysteme formuliert werden.
- (3) Landmarken (z.B. architektonische Merkmale) und Informationssysteme fungieren als Informationsquellen an Entscheidungspunkten. In komplexeren Gebäuden orientiert sich der Nutzer sequenziell von einem dieser Punkte zum nächsten.
- (4) Auf Grundlage der durch die eigene Bewegung im Gebäude erworbenen Informationen wird eine kognitive Karte entwickelt. Dem Nutzer ist es nun beispielsweise möglich, Abkürzungen vorzunehmen sowie zu seinem Ausgangspunkt zurückzukehren.

Die Orientierung mittels einer kognitiven Karte stellt also die vielschichtigste, für komplexe Aufgaben auch die zielführendste, Orientierungsform dar. Die alleinige Fähigkeit des Erzeugens sowie Einordnens der eigenen Person in einer mentalen Repräsentation der Umwelt reicht jedoch noch nicht aus, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Dazu müssen zwei weitere Prozesse ablaufen: eine dem Kontext entsprechende Entscheidung zu treffen sowie dieses Vorhaben in Handlungen umzusetzen. Nur durch Ablauf dieser drei Prozesse ist es möglich, sich zu orientieren und zielgerichtet zu bewegen.<sup>184</sup>

Das Erzeugen, Aufrechterhalten und Verwenden einer kognitiven Karte ist entsprechend der bisherigen Ausführungen die Grundlage dafür, eine komplexe Orientierungsaufgabe zu bewältigen. In empirischen Studien wurde festgestellt, dass Versuchspersonen mit einer sehr präzisen mentalen Karte sich entsprechend gut orientieren können. Gleichzeitig wurde aber auch gezeigt, dass es Personen ohne oder mit einer eingeschränkten mentalen Karte durchaus möglich ist, in komplexen Situationen ein bestimmtes Ziel aufzufinden, indem sie sich sequenziell, d.h. entsprechend der beschriebenen Strategie (3), orientieren. Die für die Prozesse der Entscheidungsfindung und Handlungsausführung notwendigen Informationen werden an den jeweiligen Entscheidungspunkten aus der Umwelt bezogen.<sup>185</sup> Beide Formen der Orientierung stehen jedoch in einem Zusammenhang: Personen, die nur eingeschränkt eine kognitive Karte ihrer Umgebung erzeugen können, haben auch größere Schwierigkeiten sich sequenziell zu orientieren.<sup>186</sup>

<sup>182</sup> Vgl. NEWCOMBE, HUTTENLOCHER (2000); WEISMAN (1987)

<sup>183</sup> WEISMAN (1987), S. 443-445 (eigene Übersetzung)

<sup>184</sup> Vgl. PASSINI (1992)

<sup>185</sup> Vgl. WEISMAN (1987); PASSINI et al. (1998); PASSINI et al. (2000)

<sup>186</sup> Vgl. NETTEN (1989)

### 3.3 Veränderungen des Orientierungsprozesses im Alter sowie bei demenziellen Erkrankungen

#### 3.3.1 Alterskorrelierte Veränderungen

Bei älteren Menschen, verglichen zu jüngeren, können Veränderungen in den räumlichen Leistungen beobachtet werden. Es können jedoch keine Indikatoren für eine generelle alterskorrelierte Verschlechterung der räumlich-kognitiven Fähigkeiten abgeleitet werden. Ergebnisse verschiedener Studien zeigen, dass jüngere Personen bessere Ergebnisse in geschwindigkeitsabhängigen psychometrischen Tests erzielen<sup>187</sup> sowie räumliche Informationen in neuen Umgebungen schneller erwerben als ältere.<sup>188</sup> Im vertrauten Umfeld werden jedoch keine Unterschiede in den räumlichen Fähigkeiten der verschiedenen Altersgruppen festgestellt.<sup>189</sup> Wenn Einschränkungen im Orientierungsvermögen älterer Menschen vorliegen, sind diese in einem verschlechterten Kurzzeitgedächtnis sowie der auftretenden Schwierigkeit, eine kognitive Karte zu rotieren, begründet.<sup>190</sup> Weiterhin ist häufig durch Erkrankungen sowie physische und sensorische Beeinträchtigungen der persönliche Bewegungsradius verkleinert. Dadurch werden sowohl die Entwicklung als auch das Aufrechterhalten einer mentalen Karte der eigenen Umgebung erschwert.<sup>191</sup>

#### 3.3.2 Veränderungen bei demenziellen Erkrankungen

Der überwiegende Anteil demenzerkrankter Menschen ist von einer Demenz vom Alzheimer-Typ (DAT) betroffen, gefolgt von der Gruppe an einer vaskulären Demenz Erkrankten. Obwohl bei diesen beiden Demenzformen verschiedene Hirnareale betroffen sind, können jeweils ähnliche Muster an Orientierungsstörungen entstehen. Für die weitere Betrachtung der räumlichen Orientierung wird deshalb für beide Formen der Oberbegriff *Demenz* verwendet, es sei denn, die zitierten Studien beziehen sich ausschließlich auf Alzheimerpatienten.

##### 3.3.2.1 Kognitive Einschränkungen

Die Fähigkeit zur räumlichen Orientierung nimmt bei Demenzerkrankten schnell ab.<sup>192</sup> In der Reisberg-Skala<sup>193</sup>, die den progressiven Abbau der kognitiven Fähigkeiten von Alzheimerpatienten anhand eines siebenstufigen Modells beschreibt, kennzeichnen neben anderen Parametern Orientierungsstörungen den Krankheitsverlauf. Auf Stufe 3, die von einem leichten Verlust der kognitiven Fähigkeiten geprägt ist, werden die ersten Symptome eines eingeschränkten Orientierungsvermögens verzeichnet: die Erkrankten finden sich an unbekannten Orten nicht mehr zurecht. Auf Stufe 4, wenn mäßige kognitive Einbußen vorliegen, treten diese Störungen auch im bekannten Umfeld auf.

<sup>187</sup> Vgl. SCHAIE (2005)

<sup>188</sup> Vgl. KIRASIC (1991)

<sup>189</sup> Vgl. KIRASIC (1991)

<sup>190</sup> Vgl. ELLIS, YOUNG (1991)

<sup>191</sup> Vgl. WALSH, KRAUSS, REGNIER (1981)

<sup>192</sup> Vgl. LIU, GAUTHIER, GAUTHIER (1991); PASSINI et al. (1998); PASSINI et al. (2000)

<sup>193</sup> Vgl. REISBERG et al. (1982)

Auf Stufe 5 wird Hilfe bei der Bewältigung des Tagesablaufs benötigt und die selbständige Mobilität ist stark reduziert. Zeitliche sowie örtliche Desorientiertheit sind ebenfalls charakteristisch.

Dass die bei Alzheimerpatienten auftretenden Orientierungsstörungen nicht auf visuelle Beeinträchtigungen, sondern auf bereits im frühen Krankheitsstadium vorliegende schwere Einschränkungen der kognitiven räumlichen Fähigkeiten zurückzuführen sind, konnte empirisch gezeigt werden<sup>194</sup>. Die Ursache sind vermutlich in der zu Krankheitsbeginn auftretenden Schädigung der Hirnregionen, die für die Fähigkeit eine kognitive Karte der eigenen Umgebung zu erzeugen und aufrechtzuerhalten verantwortlich sind, begründet<sup>195</sup>. Insbesondere im Bereich des *mind's eye* (Precuneus), das für die innere Vorstellung von Dingen oder auch Wegen verantwortlich ist<sup>196</sup>, sind bereits ab dem Frühstadium einer Demenz Stoffwechselstörungen feststellbar<sup>197</sup>. Weiterhin ist es den Betroffenen nicht mehr möglich, einen Handlungsplan für das Erreichen eines Zieles zu entwickeln. Das eingeschränkte Kurzzeitgedächtnis der Erkrankten erschwert den Orientierungsprozess zusätzlich, da nicht auf Erinnerungen an die bereits zurückgelegte Strecke bzw. das avisierte Ziel zurückgegriffen werden kann.<sup>198</sup>

Folgt man dem in Kapitel 1.1.2.7 beschriebenen Modell des *Trip back in time*<sup>199</sup>, könnte daraus der Schluss gezogen werden, dass sich Alzheimererkrankte entsprechend der Lebensphase, die sie gerade durchlaufen, orientieren. In dem eingangs dargestellten 3-Phasen-Modell zur Beschreibung der Entwicklung der menschlichen Raumorientierung<sup>200</sup> lösen sich die Formen der egozentrischen, allozentrischen und geozentrischen Orientierung nacheinander ab. Es könnte vermutet werden, dass sich Alzheimerpatienten in einem fortgeschrittenen Krankheitsstadium nicht mehr geozentrisch, sondern allozentrisch, evtl. sogar egozentrisch orientieren. Daraus ließe sich ableiten, dass Landmarken und einfache Richtungsvektoren eine wichtige Rolle in ihrem Orientierungsprozess einnehmen.

### 3.3.2.2 Visuelle Einschränkungen

Obwohl sie nicht Bestandteil der Definition einer Alzheimerdemenz sind, werden Störungen der Wahrnehmung und des Sehens in der Literatur häufig als Symptom der Erkrankung genannt. Damit können weitere Einschränkungen des Orientierungsvermögens entstehen, da räumliche Situationen bzw. Markierungen sowie weitere Informationen nicht erkannt und interpretiert werden können.

---

<sup>194</sup> Vgl. LIU, GAUTHIER, GAUTHIER (1991)

<sup>195</sup> Vgl. ZEISEL (2001)

<sup>196</sup> Vgl. FLETCHER et al. (1995)

<sup>197</sup> Vgl. Forschung der Arbeitsgruppe *Alter/Neural Imaging* der Medizinischen Fakultät der TU Dresden; persönliche Kommunikation mit Dr. med. habil. V. Holthoff, Mai 2006

<sup>198</sup> Vgl. PASSINI et al. (1998), PASSINI et al. (2000)

<sup>199</sup> Vgl. JOHNSON, JOHNSON (2000)

<sup>200</sup> Vgl. SCHMITZ (1999)

Die Farbunterscheidung, Kontrastempfindlichkeit und Sehschärfe sind bei Alzheimererkrankten stärker als bei gesunden älteren Menschen beeinträchtigt.<sup>201</sup> Zusätzlich können Raumagnosien<sup>202</sup> sowie visuelle Halluzinationen auftreten.<sup>203</sup> Ebenfalls eingeschränkt ist die selektive visuelle Wahrnehmung, da zwischen verschiedenen Reizen bzw. Objekten nicht mehr hierarchisch differenziert werden kann. Eine hohe Dichte verschiedener visueller Informationen verstärkt dieses Defizit zusätzlich.<sup>204</sup>

### 3.3.2.3 Umweltbezogene Lernprozesse

Es finden sich zahlreiche Hinweise in der Literatur, dass bei gesunden älteren Menschen bestimmte Defizite des Alternsprozesses durch entsprechendes Training ausgeglichen werden können. Kognitiv gesunde Bewohner von Altenpflegeeinrichtungen können so z.B. bei der Entwicklung und Aufrechterhaltung ihrer kognitiven Karte des Gebäudes mittels Simulationstechniken (z.B. Fotos und Grundrisse zeigen) unterstützt werden.<sup>205</sup> Für demenzerkrankte Bewohner, die sich zum Zeitpunkt der Übersiedlung in eine Pflegeeinrichtung überwiegend in einem mittelschweren bis schweren Demenzstadium befinden, sind diese Maßnahmen nicht mehr zielführend. Sie weisen im Bereich des expliziten Gedächtnisses<sup>206</sup> Störungen auf, die sich auf persönlich Erlebtes (episodisches Gedächtnis) und allgemeine Wissensinhalte (semantisches Gedächtnis) beziehen. Weniger gestört ist hingegen das implizite Gedächtnis, welches erfahrungsbedingte Veränderungen des Verhaltens ohne Bewusstsein der Information bewirkt und das Erlernen und Beherrschen motorischer Akte durch den Prozess des Übens, jedoch ohne Reflektion, ermöglicht.<sup>207</sup> Auch bei der Verarbeitung räumlicher Informationen ist das implizite Gedächtnis von Alzheimererkrankten im Gegensatz zu ihrem expliziten Gedächtnis wenig beeinträchtigt.<sup>208</sup>

Aus diesen spezifischen Gedächtniseinbußen lässt sich schlussfolgern, dass der Erwerb und die Erhaltung alltagsnaher motorischer Handlungen und Verhaltensweisen durch eine entsprechend gestaltete Umwelt sowie begleitende verhaltenstherapeutische Maßnahmen gefördert werden können. Die Planung von Herangehensweisen an neue Aufgaben bzw. das Bewältigen unbekannter Situationen ist jedoch nicht mehr möglich.

### 3.3.2.4 Modell des Orientierungsprozesses Demenzerkrankter

Aus den vorangegangenen Betrachtungen folgt, dass die räumliche Orientierung Demenzerkrankter aufgrund ihrer krankheitsspezifischen Beeinträchtigungen anders als bei gesunden alten Menschen verläuft. Durch den Einsatz geeigneter baulicher und milieutherapeutischer Elemente sollte es jedoch möglich sein, die Erkrankten bei ihrer Einordnung in den Raum sowie beim Zurücklegen eines bestimmten Weges zu unterstützen.

<sup>201</sup> Vgl. CRONIN-GOLOMB (1995)

<sup>202</sup> Fehleinschätzung räumlicher Situationen (z.B. Entfernungen, Lage von Objekten)

<sup>203</sup> Vgl. MIELKE, KESSLER (1994)

<sup>204</sup> Vgl. FOLDI et al. (2005)

<sup>205</sup> Vgl. WEISMAN (1987)

<sup>206</sup> Das Langzeitgedächtnis teilt sich auf in das nicht-assoziative sowie das assoziative Gedächtnis, welches wiederum aus dem expliziten und impliziten Gedächtnis besteht.

<sup>207</sup> Vgl. GUTZMANN (2003)

<sup>208</sup> Vgl. KESSELS, FEIJEN, POSTMA (2005)

Wie diese Elemente in den Orientierungsprozess integriert werden könnten, zeigt dieser modellhafte Ablauf des Aufsuchens eines bestimmten Zieles durch eine demenzerkrankte Person:

- (1) Orientierung: räumliches Einordnen der eigenen Person anhand bestimmter Merkmale. Einfach interpretierbare Informationen müssen durch die Gestaltung einer ablesbaren Umwelt bereitgestellt werden.
- (2) Vorhaben entwickeln: Ziel definieren. Dieser Vorgang erfolgt im Krankheitsverlauf immer weniger bewusst. Bewohnerrelevante Ziele müssen durch deren deutliche Ausbildung und Markierung in das Bewusstsein gebracht werden.
- (3) Routenwahl: kognitive Verbindung zwischen Standort und Ziel herstellen. Diese Leistung ist Demenzerkrankten kaum möglich und muss durch andere Bezüge, wie z.B. Blickbeziehungen, akustische Informationen (u. a. Geräusche in der Wohnküche, Musik im Wohnzimmer), ersetzt werden.
- (4) Beibehalten des richtigen Weges: kognitive Karte ständig aktualisieren bzw. Markierungspunkten oder Informationen folgen. Dieser Prozess wird im Verlauf der Demenzerkrankung immer stärker eingeschränkt sein. Es müssen intuitiv verständliche Orientierungshilfen, wie z.B. eine logische Raumsyntax oder die Bewegung leitende Handläufe, eingesetzt werden.
- (5) Erreichen des Ziels: aufzusuchender Ort wird entdeckt. Das Ziel muss durch eine ablesbare Gestaltung auch als solches erkannt werden können. Die Integration verschiedener Sinne ansprechender Reize (z.B. im Ess- und Aufenthaltsbereich durch Essensgerüche, Bereitstellung von Finger Food etc.) ist dabei wesentlich.

### 3.4 Darstellung bekannter baulicher Unterstützungsmaßnahmen

Ähnlich wie bei der Milieuthherapie bestehen keine etablierten Verfahren zur Messung der Wirksamkeit baulicher Interventionen zur Unterstützung der räumlichen Orientierung. Es liegen dennoch einige empirische Studien sowie Erfahrungsberichte vor, die veränderte Verhaltensweisen der Bewohner nach der Implementierung bestimmter Maßnahmen zeigen können. In den folgenden Tabellen wird der derzeit in der Literatur verfügbare Stand der Forschung dargestellt und zusammengefasst.

#### 3.4.1 Räumliche Organisation

Gebäudeparameter	Empfehlung zur Ausformung	Autoren
Gebäudestruktur	Orientierung an der Kleinteiligkeit wohnungsähnlicher Maßstäbe	NETTEN (1989)
	Einfache und überschaubare, nicht monotone Grundrissstruktur	BRAWLEY (1997) COHEN, WEISMAN (1991) HEEG, GOERLICH (2000) NETTEN (1989) PASSINI et al. (1998), (2000)
	Vielzahl differenziert gestalteter Bereiche	NETTEN (1989)



Erschließungssystem	Flure differenziert gestalten, Bereiche verschiedener Nutzung anlagern	BRAWLEY (1997) DIETSCH-PAPPEL (1996) HEEG (1994)
	klare Wegeführungen zu einem Ziel formulieren	WARNER (2000)
	Rundwege innerhalb des horizontalen Erschließungssystems anlegen	PASSINI et al. (1998)
	Aufzüge sind nicht mehr selbständig benutzbar (Störung des Orientierungsprozesses, Reizüberflutung durch Vielzahl an Informationen)	PASSINI et al. (2000)
Blickbeziehungen	Durchblicke zwischen Räumen sowie klar formulierte Blickbeziehungen im Gebäude fördern die räumliche und situative Orientierung	BRAWLEY (1997) NAMAZI, JOHNSON (1991b) PASSINI et al. (1998)
Raumzuordnungen	klare architektonische Zielpunkte ausbilden	ZEISEL (2001)
	Küche, Essbereich und Gemeinschaftsraum in räumlicher Nähe anordnen	ELMSTAHL, ANNERSTEDT, AHLUND (1997)

Abbildung 24. Übersicht Forschungsstand räumliche Organisation

### 3.4.2 Orientierungshilfen

Intervention	Wirkungsweise u. Empfehlung zur Ausformung	Autoren
Referenzpunkte	heben sich als Ankerpunkte im räumlichen Gefüge in Form, Funktion und evtl. Bedeutung von ihrer Umgebung ab (z.B. bewohnereigene Möbel)	PASSINI et al. (2000) WARNER (2000) WELTER (1989)
Hinweise	Redundanz unterstützt Kurzzeitgedächtnis; unterschiedliche sensorische Wirkungsweise ist günstig; Information sehr direkt vermitteln; Reizüberflutung durch Überfrachtung vermeiden	CHERRIER, MENDEZ, PERRYMAN (2001) BRAWLEY (1997) COHEN, WEISMAN (1991) PASSINI (1992) PASSINI et al. (1998), (2000) WARNER (2000) WOJNAR (1997)
Farbe	keine Empfehlungen für Farbgestaltungen; Farbcodierungen sind bei Demenz wirkungslos; intensive Farbkontraste unterstützen Wahrnehmung	CHAFETZ, NAMAZI (2003) BRAWLEY (1997) PASSINI et al. (2000)
Licht	Tageslicht fördert tages- und jahreszeitliche Orientierung; differenzierte Kunstlichtquellen können räumliche Orientierung unterstützen	BRAWLEY (1997)
Graphische Informationen	Lesefähigkeit kann lange Zeit erhalten bleiben; alterskorrelierte Wahrnehmungseinschränkungen beachten	BRAWLEY (1997) NAMAZI, JOHNSON (1991a) PASSINI et al. (1998), (2000)

Abbildung 25. Übersicht Forschungsstand Orientierungshilfen

### 3.4.3 Einzelinterventionen

Untersuchungs-Objekt	Art der Intervention	Ergebnis	Autoren
Wirksamkeit von Beschilderungen	Einsatz von Beschilderungen; Reality Orientation	Reality Orientation verbessert Orientierung der Bewohner maßgeblich, Beschilderung geringfügig; Kombination ist am Wirksamsten	HANLEY (1981)
Wirksamkeit von Farb- und Symbolcodierungen	Einsatz von Farbflächen sowie von Symbolen an bestimmten Orten des Pflegeheims	Symbolcodierungen werden von 90% der Probanden mit eingeschränktem Erinnerungsvermögen erkannt; Farbcodierungen von 25%	KLISZ, DYE (1981)
Ausbildung optischer Barrieren	Raster aus kontrastierendem Klebeband vor einer transluzenten Tür	Türkontakt um 30% reduziert	HUSSIAN, BROWN (1987)
	Raster aus kontrastierendem Klebeband auf dem Boden vor der Fluchtwegtür im Vergleich zu Verdecken der Türgriffe mit einer Stoffbespannung	Türkontakt wird durch das Klebebandraster erhöht; Stoffbespannung verhindert Benutzung der Tür vollständig	NAMAZI, ROSNER, CALKINS (1989)
	Raster aus kontrastierendem Klebeband vor einer Glastür	Türkontakt unverändert	CHAFETZ (1990)
	Anbringen eines großformatigen Spiegels vor der Ausgangstür	Türkontakt um 50% reduziert	MAYER, DARBY (1991)
	Jalousien vor den Glaselementen einer Tür verhindern den Durchblick	Türkontakt um 44% reduziert	DICKINSON, MCLAIN-KARK, MARSHALL-BAKER (1995)
	Türgriffe der Tür werden mit einer Stoffbespannung in der Türfarbe verdeckt	Türkontakt um 96% reduziert	
	Jalousien und Stoffbespannung verhindern Durchblick und verdecken Türgriffe	Türkontakt um 88% reduziert	
Einsatz von graphischen und verbalen Beschilderungen	Anbringen von richtungsweisenden Pfeilen zur Toilette	Pfeile werden besser auf der Wand als auf dem Boden wahrgenommen	NAMAZI, JOHNSON (1991a)
	Hinweisschilder mit dem Wort <i>Toilette</i> , richtungsweisenden Pfeilen sowie dem Symbol eines WCs	Kombination von <i>Toilette</i> und Pfeilen auf dem Fußboden ist am Wirksamsten	
	Einsatz verschiedenfarbiger Beschilderung	Primärfarben werden wahrscheinlich besser wahrgenommen und unterschieden	

Wirksamkeit von Blickbeziehungen	WC des Bewohnerzimmers wird mit geschlossen bzw. geöffnet gehaltenem Vorhang abgetrennt	Toilettennutzung durch Bewohner steigert sich bei geöffnetem Vorhang acht-fach	NAMAZI, JOHN-SON (1991b)
Identifikation der eigenen Zimmertür	Anbringen persönlicher Gegenstände an der Zimmertür	Bewohner können bis zu 40% besser die eigene Zimmertür identifizieren	NAMAZI, ROSNER, RECHLIN (1991)
		Bewohner können bis zu 50% besser die eigene Zimmertür identifizieren	BRAWLEY (1997)
	Anbringen eines Portraitfotos aus der Jugendzeit kombiniert mit persönlichen Gegenständen	Bewohner können bis zu 45% besser die eigene Zimmertür identifizieren	NOLAN (2002)

Abbildung 26. Übersicht Forschungsstand Einzelinterventionen

### 3.5 Zusammenfassung

Um sich in der eigenen Umgebung zu orientieren, können verschiedene Orientierungsstrategien angewendet werden. Am effizientesten ist dabei die Verwendung einer auf Grundlage zahlreicher Umweltinformationen entstandenen mentalen Karte. Auch wenn diese durch die kognitiven Einschränkungen einer demenziellen Erkrankung nicht mehr oder nur noch bedingt erzeugt werden kann, ist es den Betroffenen möglich, sich zielgerichtet zu bewegen. Die Informationen, die in der kognitiven Karte mental gespeichert und abrufbar wären, müssen dann durch ständig präsente und leicht interpretierbare Umweltinformationen ersetzt werden.

In bisherigen empirischen Studien konnte die Wirksamkeit baulicher Interventionen zur Unterstützung des Orientierungsvermögens demenzerkrankter Menschen gezeigt werden. Die untersuchten Maßnahmen umfassten jedoch überwiegend nur Gestaltungsmaßnahmen der Gebäudeausstattung, während Parameter geeigneter Grundrisskonfigurationen noch nicht ausreichend untersucht wurden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass darin wesentliche Einflussfaktoren auf das Orientierungsvermögen demenzerkrankter Bewohner bestehen. Im nächsten Abschnitt werden zur Identifikation dieser Faktoren die Entwicklung einer entsprechenden Methodik dargestellt sowie daraufhin durchgeführte empirische Untersuchungen dokumentiert und ausgewertet.



## Kapitel 4. Methodik und Analyse der Erhebungen, Datenauswertung und -interpretation

Der Pflegeheimbau in Deutschland hat in den letzten Jahrzehnten ständige konzeptionelle Weiterentwicklungen erfahren und es wurden viele Gelder in bauliche Maßnahmen investiert. Die Zahl an Forschungsaktivitäten zu Qualität und Nutzbarkeit der baulichen Strukturen durch die Bewohner sowie die dort arbeitenden Menschen ist jedoch sehr gering. Demzufolge existieren auch keine bereits etablierten Verfahren oder Messgrößen, die für die folgenden empirischen Untersuchungen herangezogen werden könnten und es muss eine den Zielsetzungen entsprechende Methodik entwickelt werden.

### 4.1 Methodik

#### 4.1.1 Zielsetzung

Untersuchungen zu Bedürfnissen älterer sowie demenzkranker Menschen zeigen, dass die Aufrechterhaltung von Selbständigkeit und Normalität von sehr hoher Wichtigkeit für sie sind<sup>209</sup>. Eine Grundlage dafür ist, dass sie sich selbständig und zielgerichtet innerhalb der Pflegeeinrichtung bewegen können. Eine wesentliche Voraussetzung dafür stellt die Fähigkeit zur räumlichen Orientierung dar. In den bisherigen Kapiteln wurde dargestellt, dass im Alter bestimmte Einschränkungen und Erkrankungen auftreten können, für die in einer geeigneten Umweltgestaltung Kompensationsmöglichkeiten bestehen. Dies gilt nicht nur für physische Einschränkungen, sondern auch für die kognitiven Einbußen demenzerkrankter Menschen. Da diese über eine verringerte Umweltkompetenz verfügen, sind sie sehr stark von ihrer unmittelbaren Umgebung abhängig.

Auch das bei demenziellen Erkrankungen verminderte räumliche Orientierungsvermögen kann durch geeignete Maßnahmen unterstützt werden. Welche baulichen Parameter diese Maßnahmen beinhalten und wie diese gestaltet werden sollten ist jedoch noch nicht ausreichend untersucht worden. Insbesondere zur Eignung der verschiedenen Gebäudetypologien bzw. Grundrissgestaltungen von Pflegeeinrichtungen liegen kaum wissenschaftlich abgesicherte Erkenntnisse vor. Aufgrund der Aktualität der Fragestellung und des hohen Informationsbedarfs wurden dazu die im Folgenden dargestellten empirischen Untersuchungen durchgeführt.

---

<sup>209</sup> Vgl. u.a. SAUP (1993); WAHL, OSWALD (1997); ZEISEL (2001)

### 4.1.2 Untersuchungsdesign

In den letzten ca. zehn Jahren sind in Deutschland etliche Altenpflegeeinrichtungen entstanden, die sich in einigen Wohnbereichen, bzw. auch im gesamten Haus, speziell der Pflege und Betreuung demenzerkrankter Menschen widmen. Deren bauliche Ausprägungen sind äußerst unterschiedlich und es bietet sich damit ein Untersuchungsdesign an, welches auf Untersuchungen in bestehenden Einrichtungen basiert. Dazu wurde in Anlehnung an die von NETTEN<sup>210</sup> durchgeführten Untersuchungen die im nächsten Abschnitt dargestellte Methodik entwickelt.

#### 4.1.2.1 Inhalt der Datenerhebungen

Die Auswirkung der baulichen Struktur von Altenpflegeeinrichtungen auf das Orientierungsvermögen der jeweiligen Bewohner kann daran gemessen werden, welche Wege sie dort selbständig zurücklegen können. Um miteinander vergleichbare Ergebnisse zu erhalten, wurden Wege definiert, die in allen Einrichtungen vorhanden sind. Weiterhin müssen diese - gemäß dem Forschungsziel - zur Aufrechterhaltung der Selbständigkeit und Selbstbestimmung der Bewohner wesentlich beitragen. Als Untersuchungseinheit wurde der unmittelbare Wohnbereich definiert. Da sich der Umfang der Lebenswelt demenzerkrankter Menschen mit fortschreitendem Krankheitsprozess reduziert, ist es wichtig, die für sie unmittelbar relevanten Ziele so auszubilden, dass sie von ihnen selbständig aufgefunden werden können.

Aus baulicher Sicht ergeben sich die zu bewertenden Wege aus den charakteristischen Bestandteilen der Wohnbereiche, wie sie in allen Altenpflegeeinrichtungen vorgefunden werden: den individuellen Bewohnerzimmern, mindestens einem gemeinschaftlichen Ess- und Aufenthaltsbereich sowie den Erschließungsflächen. Abhängig von der Konzeption und Bewohnerzahl werden weitere Räume, wie z.B. Wohnzimmer vorgehalten. Weiterhin ist oftmals ein Freibereich (Balkon oder Garten) den Wohnbereichen zugeordnet.

Die Selbstbestimmung und Selbständigkeit der Bewohner ist eine Grundlage für die Aufrechterhaltung der *Lebensaktivitäten und Existenziellen Erfahrungen des Lebens (AEDL)*<sup>211</sup>. Diese beinhalten die Lebens- und Handlungsbereiche pflegebedürftiger Menschen, die deren Leben und Gesundheit grundlegend beeinflussen. Aus den insgesamt 13 AEDL-Bereichen wurden in Abbildung 28 diejenigen ausgewählt, die das Aufsuchen bestimmter Räume oder Bereiche beinhalten können und damit eine bauliche Relevanz haben.

Aus den charakteristischen räumlichen Bestandteilen der Wohnbereiche sowie aus den AEDL-Bereichen wurden fünf Wege abgeleitet, deren Bewältigung die Grundlage einer selbst bestimmten Lebensführung der Bewohner darstellt.

---

<sup>210</sup> Vgl. NETTEN (1989)

<sup>211</sup> Vgl. KROHWINKEL (1993)

AEDL-Bereich	zu bewältigende Wege
Kommunizieren	Gemeinschaftsbereiche aufsuchen
Sich pflegen	Badezimmer / WC aufsuchen
Essen und Trinken	Esszimmer / Wohnküche aufsuchen
Ausscheiden	Badezimmer / WC aufsuchen
Ruhen und schlafen	eigenes Zimmer bzw. sonstige Rückzugsbereiche aufsuchen
Sich beschäftigen / Soziale Bereiche des Lebens sichern	Gemeinschaftsbereiche sowie Freibereich aufsuchen

Abbildung 28. AEDL-Bereiche und zugehörige zu bewältigende Wege innerhalb des Wohnbereiches

- Weg 1: vom eigenen Bewohnerzimmer in den Ess- und Aufenthaltsbereich gehen
- Weg 2: das eigene Bewohnerzimmer identifizieren und aufsuchen können
- Weg 3: die Toilette aufsuchen (ggf. Zusatzinformation, falls mehrere Toiletten im Wohnbereich vorhanden sind: Welches WC wird überwiegend benutzt?)
- Weg 4: den Freibereich (Balkon oder Garten) aufsuchen
- Weg 5: weitere Aufenthaltsbereiche (z.B. Wohnzimmer) aufsuchen

Ob bzw. in welchem Maß die einzelnen Bewohner diese Wege bewältigen, wurde von den Pflegekräften<sup>212</sup> des jeweiligen Wohnbereiches angegeben. Diese Datenquelle wird als sehr zuverlässig eingeschätzt, da deren täglicher Arbeitsaufwand erheblich davon beeinflusst wird, ob die Bewohner bestimmte Orte selbständig aufsuchen können. Weiterhin wird durch diese Form der Datenerhebung ein möglicher Einfluss der jeweiligen Tagesform der Bewohner, die bei einer demenziellen Erkrankung starken Schwankungen unterliegt, vermieden. Es wird nicht nur eine Momentaufnahme, sondern das Orientierungsvermögen über einen längeren Zeitraum bewertet. Dazu wurden die folgenden Punktzahlen vergeben:

- 0 Punkte: der Bewohner bewältigt den Weg nicht
- 1 Punkt: der Bewohner bewältigt den Weg mit Unterstützung (z.B. Erinnern an das Ziel durch die Pflegekräfte, Weisen der Richtung)
- 2 Punkte: der Bewohner bewältigt den Weg selbständig

#### 4.1.2.2 Auswahlkriterien der Einrichtungen und Untersuchungsteilnehmer

Es wurde festgelegt, dass im Rahmen der Erhebungen eine Stichprobe von mindestens  $n=25$  Einrichtungen untersucht wird. Damit ist gewährleistet, dass eine ausreichende Zahl unterschiedlicher Gebäudetypologien und Bewohnerzahlen enthalten ist, um eine möglichst große Bandbreite an Merkmalen untersuchen zu können. Weiterhin ist diese Stichprobengröße umfangreich genug, um aussagekräftige statistische Datenauswertungen vorzunehmen.

<sup>212</sup> Die Einschätzungen wurden durch die Wohnbereichs- bzw. Pflegedienstleitung oder gerontopsychiatrische Fachkräfte vorgenommen. Diese fanden überwiegend im Team mit den anderen Pflegekräften des Wohnbereichs statt (z.B. zur Übergabezeit) und es bestand stets Übereinstimmung zwischen den Angaben der einzelnen Mitarbeiter.

Das Vorliegen spezifischer Konzeptionen für den Umgang mit demenzkranken Bewohnern war eine Grundvoraussetzung für die Aufnahme in die Erhebungen, da nur so das notwendige Bewusstsein im Umgang mit demenziellen Erkrankungen vorausgesetzt werden konnte. Ausgewählt wurden die Einrichtungen bundesweit, vorwiegend aufgrund spezifischer Veröffentlichungen<sup>213</sup>.

Für die Einbeziehung der Bewohner in die Untersuchungen bestanden folgende Kriterien:

- eine demenzielle Erkrankung liegt vor (entweder Zugangsvoraussetzung für die Aufnahme in die Pflegeeinrichtung oder durch ärztliche Angaben bestätigt)
- der Bewohner ist selbständig mobil (ggf. auch mittels Gehhilfen)
- die bisherige Aufenthaltsdauer in der Einrichtung beträgt mindestens 6 Monate, um ausreichend Zeit für mögliche Lernprozesse in der neuen Umgebung zu bieten
- es sind keine weiteren gravierenden, nicht alterstypischen physischen oder psychischen Einschränkungen bekannt, die zu Beeinträchtigungen der Orientierung führen könnten.

Zu den Bewohnern, die diese Kriterien erfüllten, wurde mit den Pflegekräften die Datenerhebung zur Bewältigung der festgelegten Wegstrecken durchgeführt. Weiterhin wurde eine Einteilung der Schweregrade der Erkrankung in leichte, mittelschwere und schwere Demenz vorgenommen. Diese wurde aus den Ergebnissen vorliegender aktueller psychometrischer Tests der Bewohner übernommen. Wenn dies nicht möglich war, wurde von einer Fachkraft der Einrichtung anhand Abbildung 4<sup>214</sup> der Demenzgrad abgeschätzt. Es wurde die Einteilung der Schweregrade in leichte, mittelschwere und schwere Demenz vorgenommen. Die Daten wurden auf dem in Abbildung 29 dargestellten Untersuchungsbogen erfasst. Alle Bewohnerdaten wurden anonym erhoben und gespeichert.

#### 4.1.2.3 Methodik der Datenauswertung<sup>215</sup>

Aus den erhobenen Daten werden Orientierungswerte berechnet. Dazu wird in allen Einrichtungen zu jedem der fünf Wege sowohl der Median als auch das arithmetische Mittel aus den erzielten Punktzahlen der Bewohner ermittelt. Da davon auszugehen ist, dass sich mit fortschreitender Erkrankung das Orientierungsvermögen mindert, werden diese Auswertungen nach den drei Demenzgraden getrennt vorgenommen.

Aus den Median-Orientierungswerten lassen sich zu jeder Einrichtung Aussagen treffen, wie die Bewohner sich auf den einzelnen Wegen orientieren können- selbständig (2 Punkte), mit etwas Unterstützung (1 Punkt) oder überhaupt nicht (0 Punkte).

<sup>213</sup> u.a. *Baumodelle der Altenhilfe und der Behindertenhilfe* des BUNDESMINISTERIUMS FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN UND JUGEND (BMFSFJ) [<http://www.baumodelle-bmfsfj.de>]; Preisträger des Gradmannpreises des DEMENZ SUPPORT STUTTGART gGmbH; BMG (2002). Die Gesamtzahl an Einrichtungen war zum Zeitpunkt des Projektbeginns noch so gering, dass eine Entwicklung spezifischer Auswahlkriterien nicht erfolgte.

<sup>214</sup> Siehe Kapitel 1.2.3, S.11

<sup>215</sup> Die Auswertung der Daten erfolgt durch statistische Berechnungen unter Verwendung der Software SPSS. Ein Glossar der wichtigsten hier verwendeten Begriffe befindet sich in Anhang 2, S.11



Name der Einrichtung		Erhebung Orientierungsvermögen der Bewohner					Datum		
Bewohnerdaten		Bewältigung der Wege		Selbständiges Verlassen Wohnbereich		Anmerkungen		Auswertung	
Bezeichnung Wohnbereich									
Nr.		Weg 1	0	1	2				
< 6 Monate in Einrichtung		Weg 2	0	1	2				
Mobilität		Weg 3	0	1	2				
Erkrankungen		welches WC?							
Demenzgrad		Weg 4	0	1	2				
MMST o.ä.		Weg 5	0	1	2				
Nr.		Weg 1	0	1	2				
< 6 Monate in Einrichtung		Weg 2	0	1	2				
Mobilität		Weg 3	0	1	2				
Erkrankungen		welches WC?							
Demenzgrad		Weg 4	0	1	2				
MMST o.ä.		Weg 5	0	1	2				
Nr.		Weg 1	0	1	2				
< 6 Monate in Einrichtung		Weg 2	0	1	2				
Mobilität		Weg 3	0	1	2				
Erkrankungen		welches WC?							
Demenzgrad		Weg 4	0	1	2				
MMST o.ä.		Weg 5	0	1	2				

Abbildung 29. Erfassungsbogen zur Bewertung des Orientierungsvermögens der Bewohner

Durch die Addition der auf den fünf Wegen erzielten Punktzahlen lässt sich den einzelnen Einrichtungen ein Gesamtorientierungswert zuordnen. Damit kann anschaulich dargestellt werden, wie gut die jeweilige bauliche Struktur das räumliche Orientierungsvermögen der dort lebenden Bewohner zu unterstützen vermag. Die zusätzliche Berechnung des arithmetischen Mittels stellt zwar prinzipiell eine unzulässige Transformation der Ordinaldaten dar, erlaubt aber eine feinere Abstufung zwischen den Orientierungswerten der einzelnen Einrichtungen. Weiterhin ermöglicht der Mittelwert das Durchführen eines Rangsummentests (Mann-Whitney-U-Test) als statistischen Signifikanztest, für den eine stetige Verteilung der Daten und das Auftreten von wenigen Bindungen Voraussetzung ist.

Um die baulichen Parameter identifizieren zu können, die einen Einfluss auf das Orientierungsvermögen der Bewohner haben, erfolgt in Kapitel 4.2.2 eine Gebäudeanalyse. Dazu werden die unterschiedlichen Grundrissmerkmale (z. B. Erschließungstypologie, Bereichszuordnungen) beschrieben, quantifiziert und anhand von Beispielen zeichnerisch dargestellt.

Da die Datenerhebungen nicht dazu dienen, bestimmte, bereits bestehende Annahmen empirisch zu untermauern, sondern neue Hypothesen zu generieren, erfolgt zunächst eine empirisch-quantitative Exploration<sup>216</sup>. Dazu werden die Einrichtungen entsprechend der erzielten Orientierungswerte in eine Rangfolge gebracht und es wird untersucht, ob sich dabei bestimmte bauliche Merkmale der Grundrisskonfigurationen abzeichnen, die bessere oder schlechtere Werte bedingen. Daraus werden diesbezügliche Hypothesen formuliert. Die Entscheidung über deren Annahme bzw. Ablehnung wird mittels eines statistischen Signifikanztests unterstützt. Als Signifikanzniveau wird  $p < 0,05$  festgelegt.

<sup>216</sup> Empirisch-quantitative Exploration: bislang unberücksichtigte bzw. unentdeckte Muster und Regelläufigkeiten in Messwerten werden durch besondere Darstellung und Aufbereitung sichtbar gemacht; Vgl. BORTZ, DÖRING (2002)

#### 4.1.2.4 Betrachtungen zur Validität der Daten

In dem entwickelten Untersuchungsdesign bestehen im Wesentlichen vier mögliche Einflussfaktoren auf die Validität der Daten, die nicht erfasst werden können:

- *Persönliche und organisatorische Einflussfaktoren:* Es ist davon auszugehen, dass die ermittelten Werte für das Orientierungsverhalten der Bewohner nicht ausschließlich auf bauliche Parameter zurückzuführen sind. Sie können zusätzlich verschiedenen, nicht erfassbaren, organisatorischen sowie persönlichen Faktoren unterliegen.
- *Stichprobenumfang:* Stationäre Pflegeeinrichtungen für demenzerkrankte Menschen weisen eine große Vielfalt hinsichtlich ihrer Gebäudetypologie, Größe und Bewohnerzahl auf. Die Hausgemeinschaftskonzeptionen sind u. a. durch ihre familienähnlichen Strukturen charakterisiert, sodass dort nicht immer eine ausreichend große Stichprobe an Bewohnern mit leichter, mittelschwerer und schwerer Demenz zur Verfügung steht. Diese Einschränkung ist unvermeidlich. Es wird festgelegt, dass in diesen Einrichtungen mindestens von drei Bewohnern gleichen Demenzgrads Daten vorliegen müssen<sup>217</sup>, um einen auswertbaren Orientierungswert zu erhalten.
- *Demenzgrad:* Trotz sorgfältig abgefragter Werte kann es auftreten, dass einzelne Bewohner nicht dem Demenzgrad zugeordnet werden, in dem sie sich gerade befinden. Die Auswirkungen dieser möglichen Fehlerquelle sind jedoch gering, da in der überwiegenden Zahl an Einrichtungen eine größere Stichprobe an Bewohnern je Demenzgrad zur Verfügung stand.
- *Lerneffekte:* Der Einfluss von Lerneffekten kann nicht erfasst werden. Es wird zwar festgelegt, dass die Bewohner seit mindestens sechs Monaten in der Einrichtung leben- dies sind dann jedoch gleichermaßen Bewohner, die zu einem frühen Demenzstadium eingezogen sind als auch Bewohner, die erst mit fortgeschrittener Erkrankung dort aufgenommen wurden. Da die Stichprobengrößen in kleineren Einrichtungen bereits gering sind, kann eine weitere Einteilung der Bewohner nach Kriterien, wie z.B. der bisherigen Aufenthaltsdauer oder dem Demenzgrad zum Zeitpunkt des Einzugs, nicht erfolgen.

Diese beschriebenen Einschränkungen können weder vermieden noch in ihrer Effektgröße quantifiziert werden. Es wird jedoch trotz der bestehenden Einschränkungen davon ausgegangen, dass durch das gewählte Untersuchungsdesign eine ausreichende Datenvalidität für das Erreichen der Forschungsziele gewährleistet ist. Insbesondere durch die Durchführung der Erhebungen in einer Vielzahl von Einrichtungen wird eine Objektivierbarkeit der Ergebnisse ermöglicht.

---

<sup>217</sup> 3 Bewohner x 3 Demenzgrade ergibt n=9, der ungefähren Größe einer Hausgemeinschaft

## 4.2 Darstellung und Auswertung der gewonnenen Daten

Im Verlaufe der empirischen Untersuchungen wurden insgesamt 32 Altenpflegeeinrichtungen besucht. Da einige Einrichtungen verschiedene Gebäude bzw. Gebäudeteile nutzen, liegen Orientierungswerte zu 30 verschiedenen Wohnbereichsgrundrissen vor, sodass ein Stichprobenumfang von  $n=30$  entsteht. In drei Einrichtungen wird ausschließlich ein integratives Konzept umgesetzt, während die übrigen 24 Einrichtungen im gesamten Haus oder zumindest einem Teilbereich segregativ arbeiten.<sup>218</sup> 21 der untersuchten Einrichtungen sind Neubauten, die max. 10-15 Jahre alt sind. 9 Gebäude sind sanierte und ggf. erweiterte Altbauten, von denen 6 in den 1960er und 70er Jahren erbaut wurden. Insgesamt wurden zu 450 Personen (davon 91 leicht, 183 mittelschwer und 176 schwer demenziell erkrankt) aussagefähige Daten zu ihrem räumlichen Orientierungsvermögen erhoben.

Um in den Einrichtungen möglichst große Bewohnerstichproben zu erhalten, wurden die Erhebungen meist in allen Demenzbereichen bzw. im gesamten Haus durchgeführt. Wenn dort mehrere Etagen mit Wohnbereichen derselben Bewohnerzahl und –struktur sowie denselben baulichen Merkmalen bestanden, wurden diese zur Berechnung der Orientierungswerte zusammengefasst. Dennoch konnten aufgrund der geringen Gesamtbewohnerzahl einiger Einrichtungen nicht überall Werte für alle drei Demenzgrade erhoben werden, sodass von einigen Einrichtungen beispielsweise nur Orientierungswerte für im mittelschweren oder schweren Stadium erkrankte Bewohner vorliegen.

### 4.2.1 Übersicht der untersuchten Einrichtungen

Die nachstehenden Abbildungen zeigen die Grundrisse und Bezeichnung aller Einrichtungen, in denen Daten erhoben wurden. Orte zum gemeinschaftlichen Essen und Aufenthalt sind mit einer symbolischen Möblierung gekennzeichnet. Weiterhin werden die folgenden Angaben dargestellt:

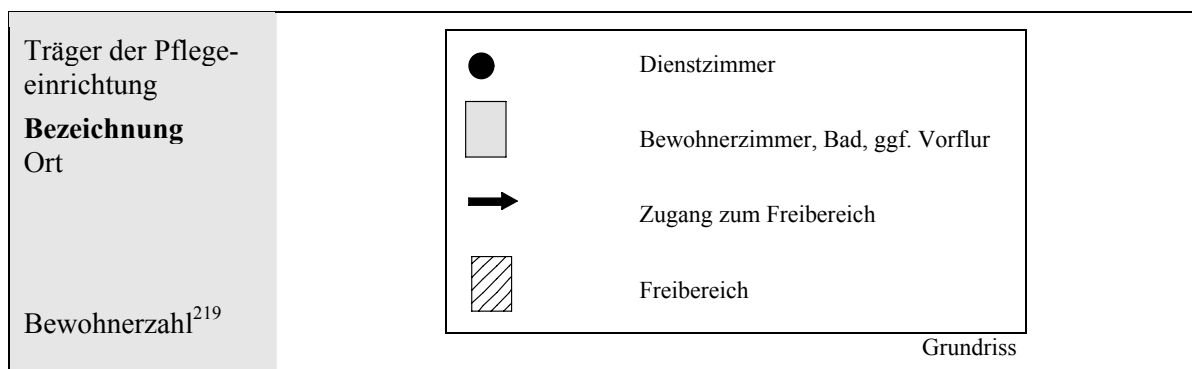
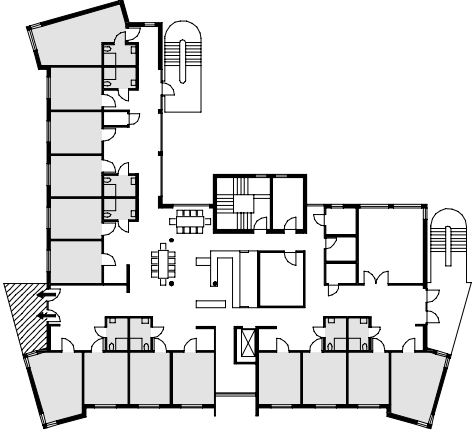
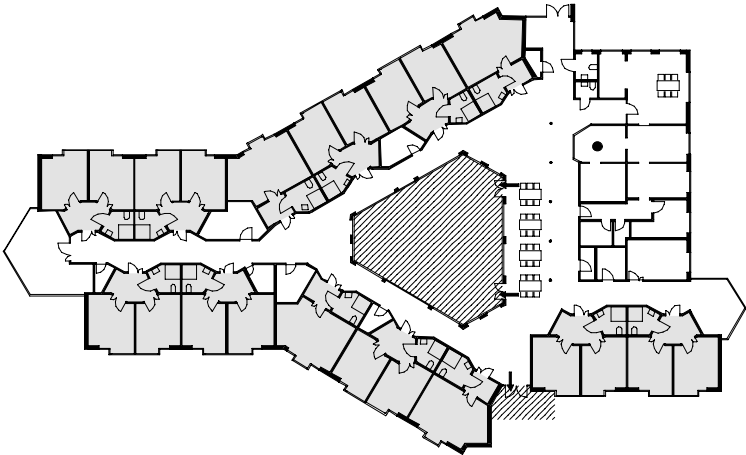
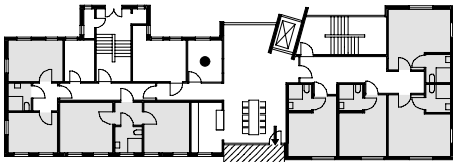
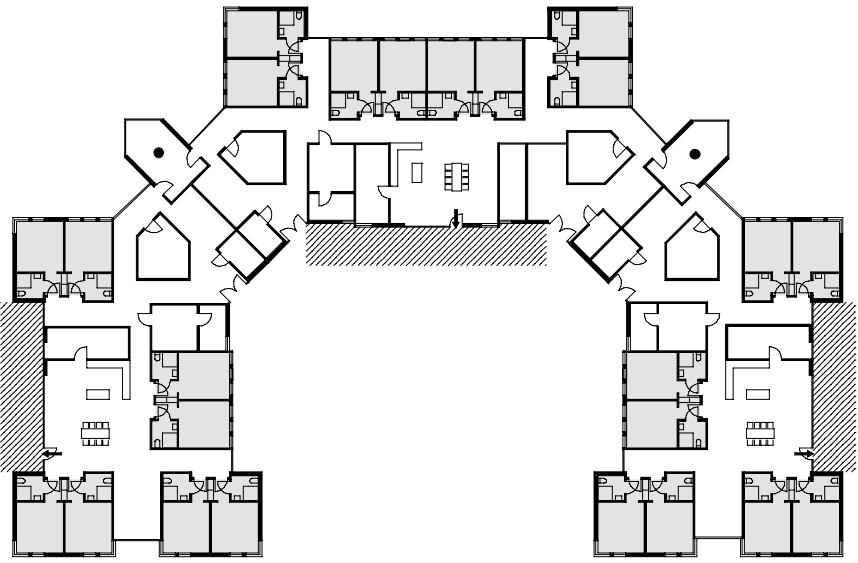
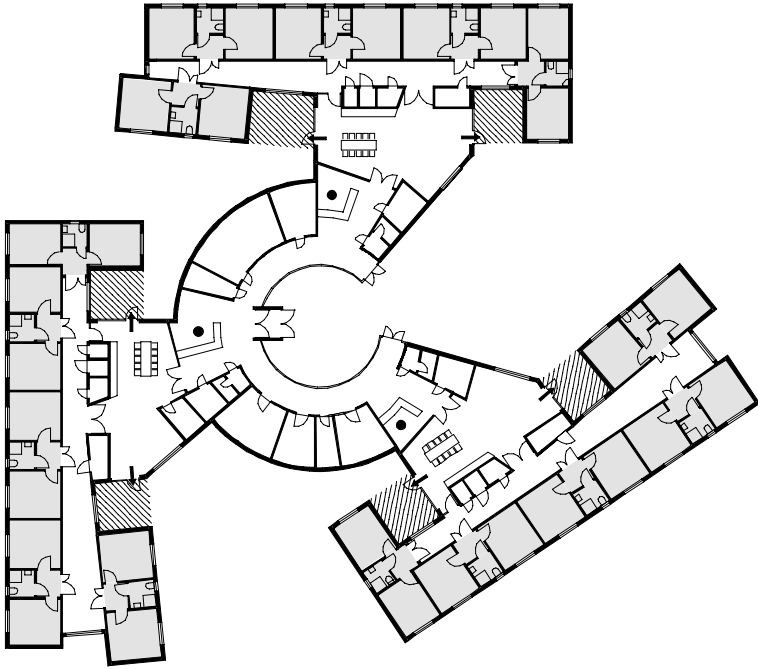
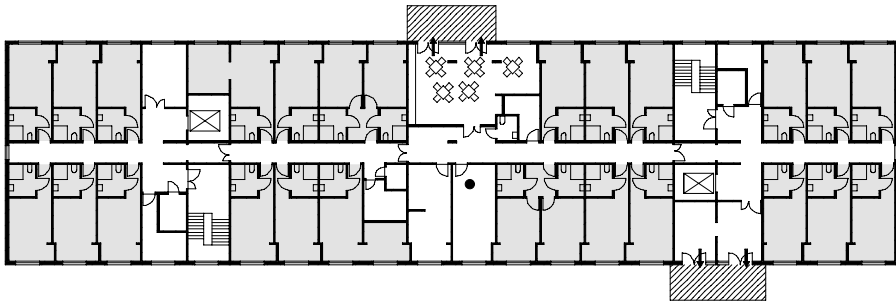
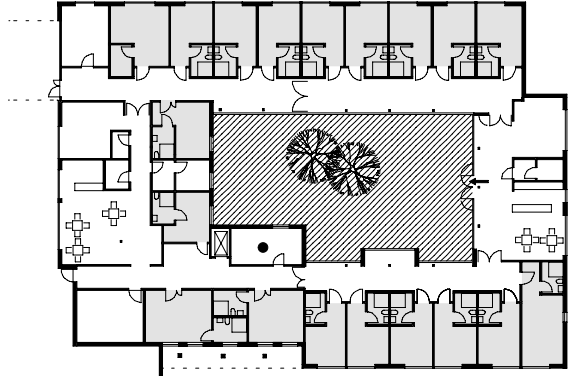
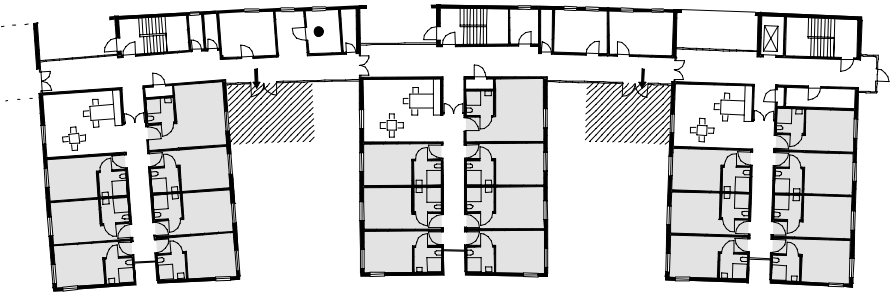


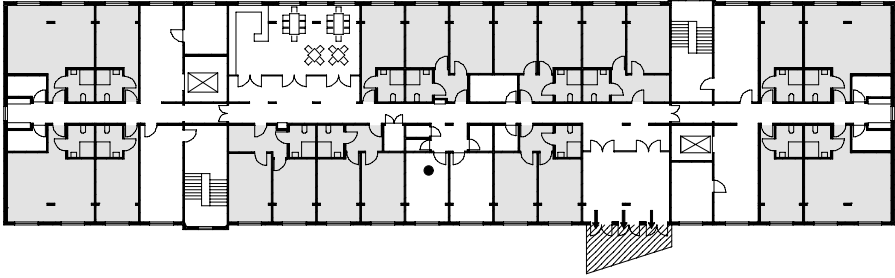
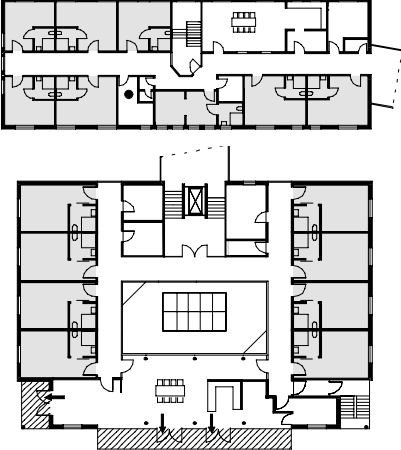
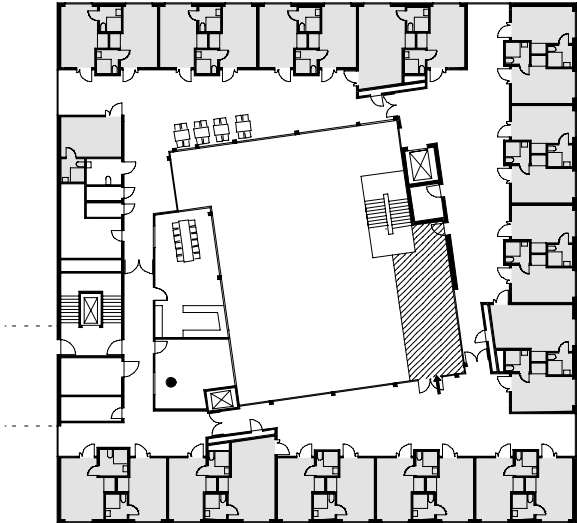
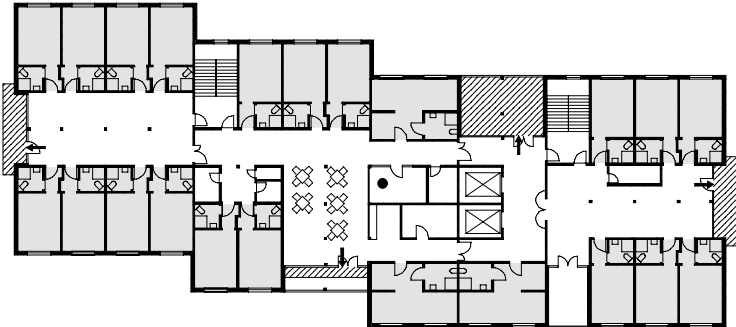
Abbildung 30. Legende zu den Grundrissen aller untersuchten Einrichtungen

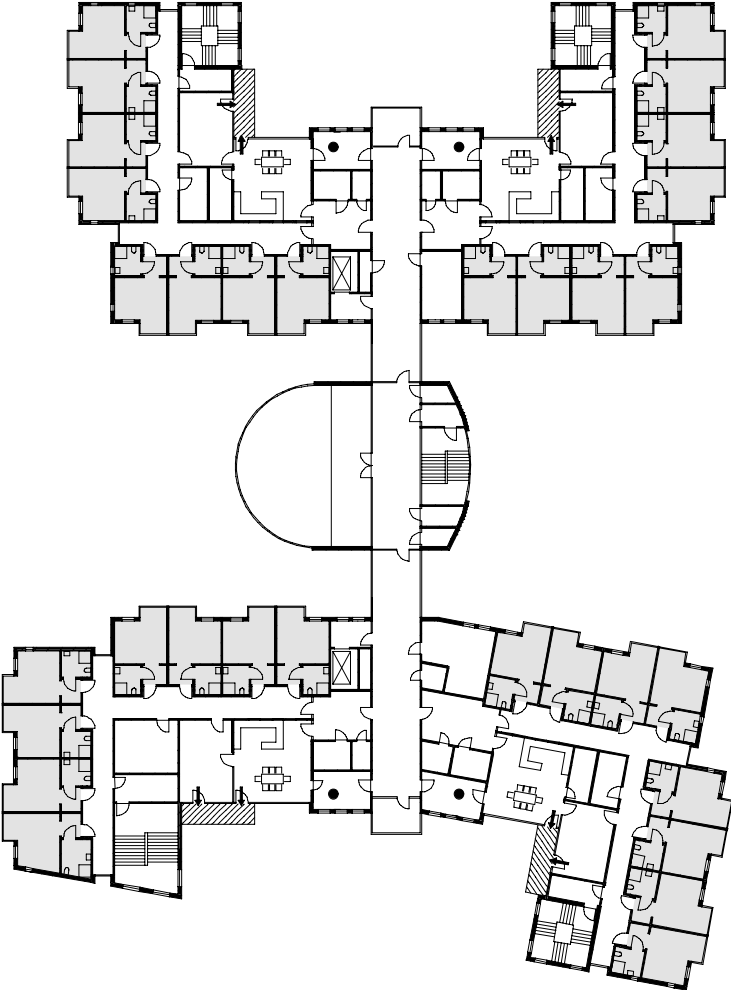
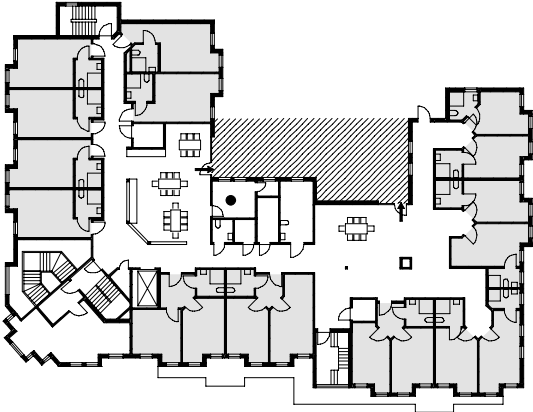
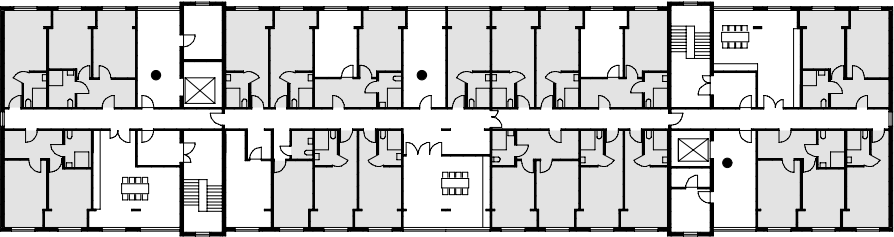
<sup>218</sup> zur Erläuterung der Konzeptionen: siehe Kapitel 1.3.3.5, S.11

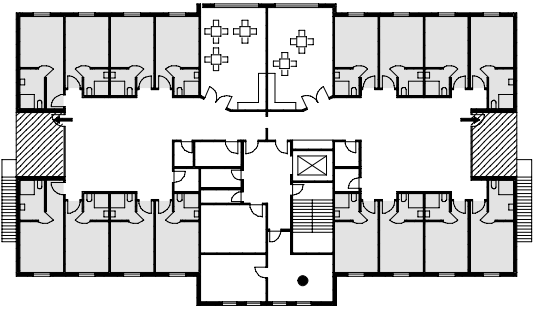
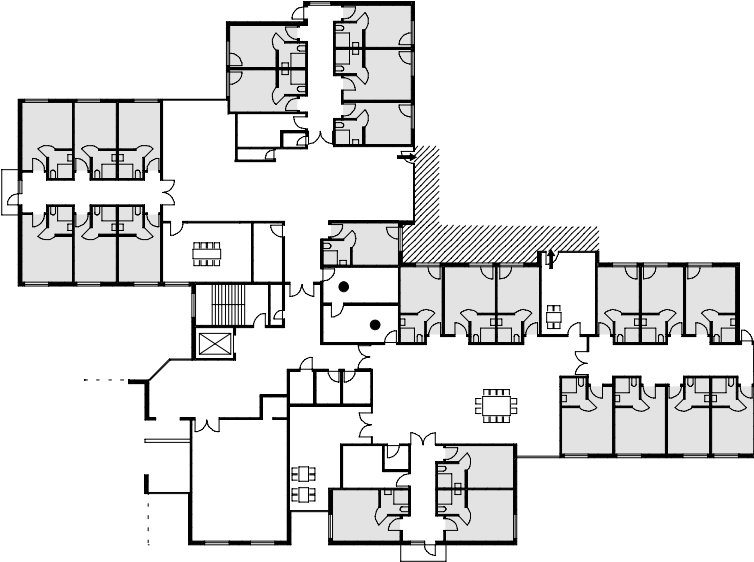
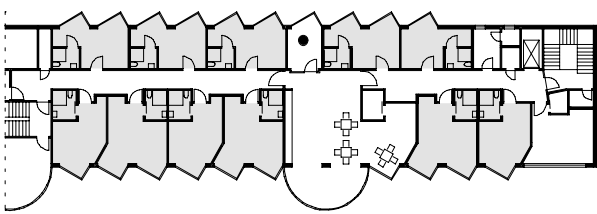
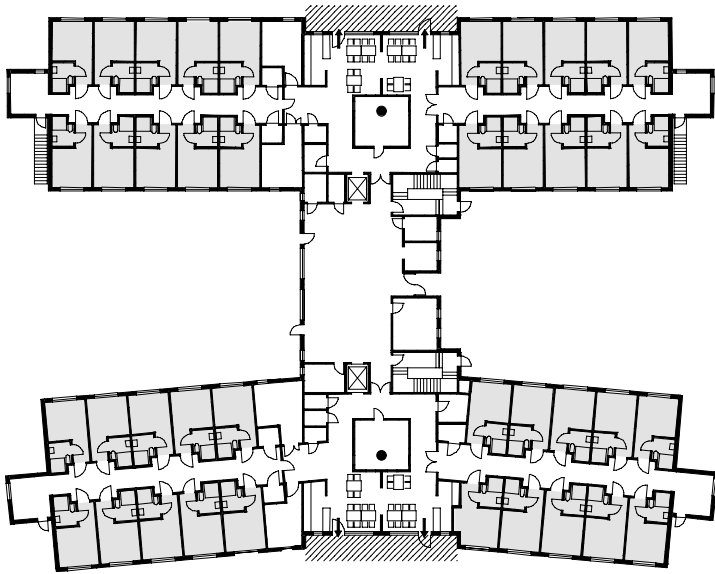
<sup>219</sup> *Bewohnerzahl*: Bewohnerangabe in Einrichtungen mit nur einem (Demenz-) Wohnbereich  
*Bewohnerzahl je Wohnbereich*: Bewohnerangabe, wenn mehrere, räumlich voneinander getrennte, Wohnbereiche vorhanden sind  
*Cluster*: Bewohnerangabe in Einrichtungen mit mehreren, räumlich verbundenen Wohnbereichen

<p>Städtische Altenheim Glauchau gGmbH:</p> <p><b>Pflegezentrum „Am Lehngrund“</b> Glauchau</p> <p>15 Bewohner je Wohnbereich</p>	
<p>Martinshof Rothenburg Diakoniewerk:</p> <p><b>Fliedner-Haus</b> Rothenburg</p> <p>26 Bewohner</p>	
<p>Pflegeheimgesellschaft Brandis mbH:</p> <p><b>Altenpflegeheim Bergstraße</b> Brandis</p> <p>10 Bewohner je Wohnbereich</p>	
<p>Seniorenzentrum „Clara Zetkin“ GmbH:</p> <p><b>Wohngruppenhaus „Clara Zetkin“</b> Brandenburg/ Havel</p> <p>8 Bewohner je Wohnbereich</p>	

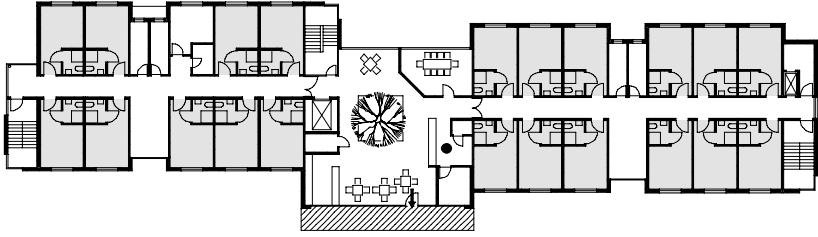
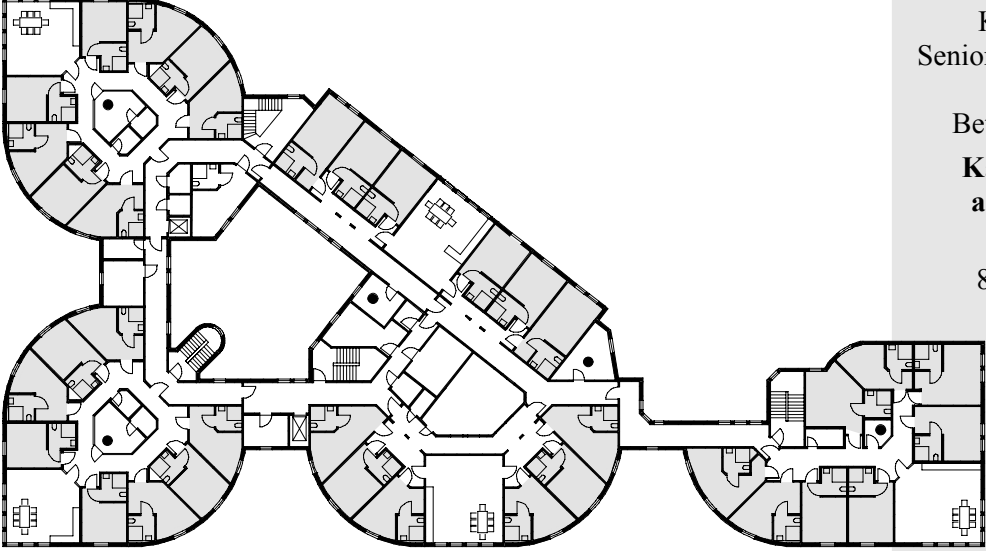
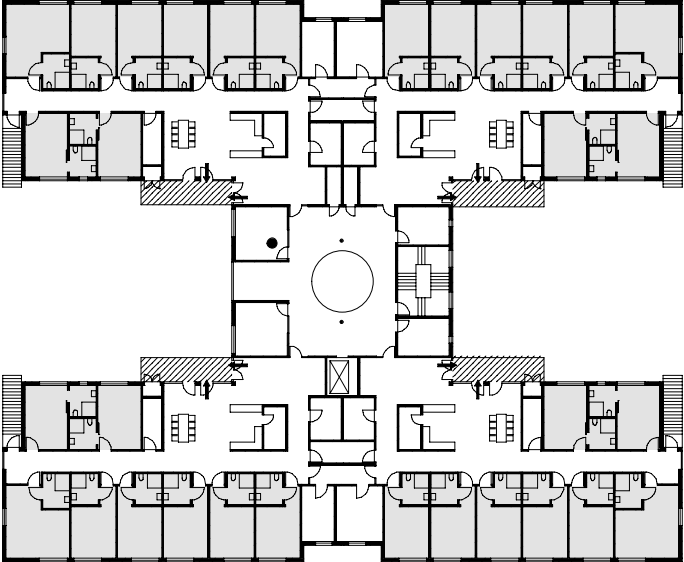
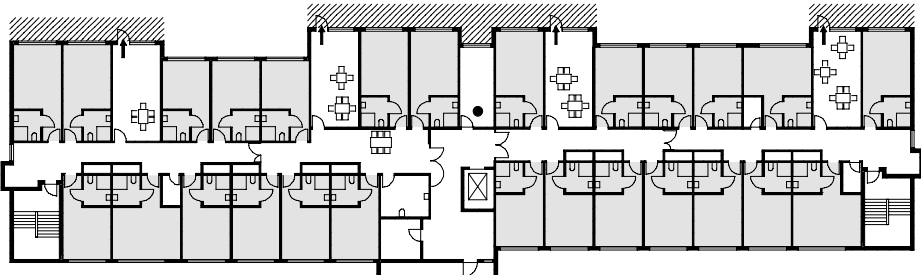
	<p>Akazienhof Halle gGmbH und Paul- Riebeck-Stiftung: <b>Altenpflegeheim „Hausgemeinschaften für Menschen mit Demenz“</b> Halle 3x10 Bewohner (Cluster)</p>
	<p>Seniorenstiftung Prenzlauer Berg: <b>Altenpflegeheim Gürtelstraße</b> Berlin 28 Bewohner</p>
	<p>Danuvius Klinik GmbH: <b>Danuvius Haus</b> Ingolstadt 24 Bewohner je Wohnbereich</p>
	<p>Städtische Altenpflegeheime Leipzig GmbH: <b>Städtisches Altenpflegeheim Naunhofer Straße</b> Leipzig 3x8 Bewohner (Cluster)</p>

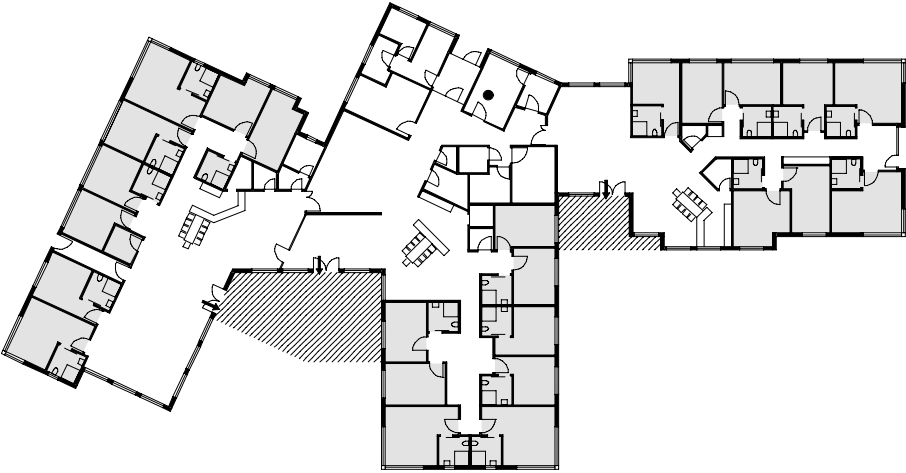
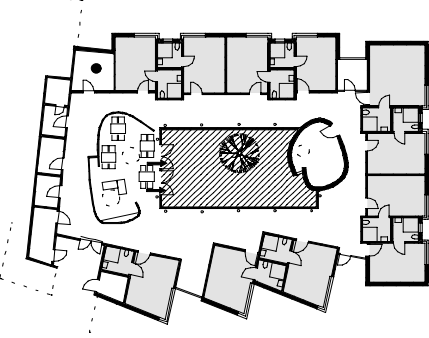
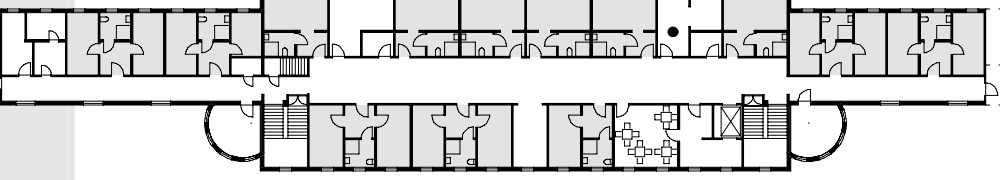
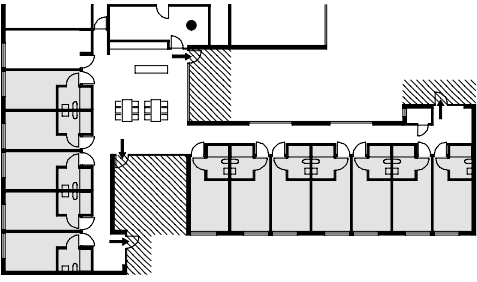
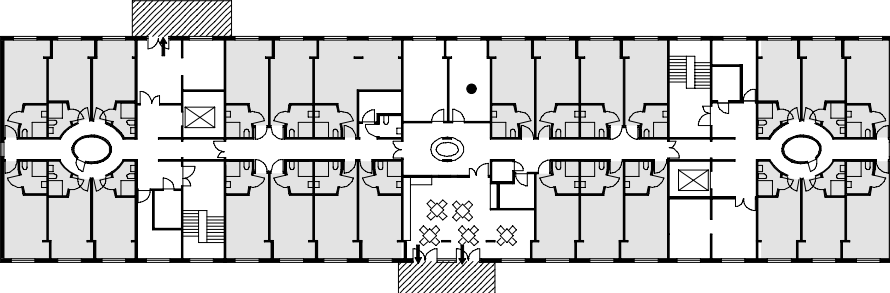
<p>Diakoniewerk Bethel:</p> <p><b>Seniorenzentrum Köpenick</b> Berlin</p> <p>25 Bewohner</p>	
<p>Stiftung Schönhol- zer Heide:</p> <p><b>Heidehof Wohn- gemeinschaften</b> Berlin</p> <p>8 Bewohner je Wohnbereich</p>	
<p>Orden der Barmher- zigen Schwestern vom hl. Vinzenz von Paul:</p> <p><b>Alten- und Pflege- zentrum St. Anna</b> Karlsruhe</p> <p>30 Bewohner</p>	
<p>Städtische Alten- pflegeheime Leipzig GmbH:</p> <p><b>Städtisches Altenpflegeheim Heiterblick</b> Leipzig</p> <p>24 Bewohner</p>	

 <p>The floor plan shows a symmetrical, cross-shaped building layout. A central vertical corridor connects a large semi-circular hall at the bottom to a series of rooms at the top. The wings are filled with individual apartment units, each containing a kitchen, living area, and bathroom. Stairwells are located at the ends of the wings and in the central corridor.</p>	<p>Evangelisches Johannesstift Berlin: <b>Seniorenzentrum „Caroline Bertheau“</b> Berlin 8 Bewohner je Wohnbereich</p>
 <p>The floor plan depicts an irregular, somewhat rectangular building with a complex internal layout. It features a central open area with a hatched roof section. The perimeter is lined with various sized rooms and apartments. Multiple stairwells and service areas are distributed throughout the plan.</p>	<p>Projekt 3 e.V.: <b>Seniorenzentrum „Villa am Buttermarkt“</b> Adenau 24 Bewohner</p>
 <p>The floor plan shows a long, narrow, rectangular building with a very regular, repetitive layout. It consists of two long rows of identical or nearly identical apartment units, separated by a central corridor and service areas. The design is highly efficient and modular.</p>	<p>Pflegewohnzentrum Kaulsdorf-Nord gGmbH: <b>Pflegewohnzent- rum Wuhlepark</b> Berlin 3x8 Bewohner (Cluster)</p>

<p>Seniorenzentrum Holle GmbH:</p> <p><b>Haus Silberkamp</b> Holle</p> <p>18 Bewohner je Wohnbereich</p>	
<p>Seniorenzentrum Holle GmbH:</p> <p><b>Seniorenzentrum Holle</b></p> <p>15-18 Bewohner je Wohnbereich</p>	
<p>Bremer Heimstiftung:</p> <p><b>Stiftungsdorf Blumenkamp</b> Bremen</p> <p>17 Bewohner</p>	
<p>Sozial-Holding der Stadt Mönchengladbach GmbH:</p> <p><b>Altenheim Windberg</b> Mönchengladbach</p> <p>20 Bewohner je Wohnbereich</p>	



	<p>             Evang. Altenhilfe              Gesundbrunnen e.V.              Hofgeismar:  <b>Altenhilfezentrum              Haus Salem</b>              Witzenhausen              21 Bewohner je              Wohnbereich           </p>
	<p>             Katharinenhof              Seniorenwohn- und              Pflegeanlage              Betriebs-GmbH:  <b>Katharinenhof              am Dorfanger</b>              Fredersdorf              8 Bewohner je              Wohnbereich           </p>
	<p>             Arbeiter- und              Samariter-Bund              Kreisverband Tor-              gau Oschatz e.V.:  <b>Senioren- und              Pflegeheim              „Husarenpark“</b>              Torgau              8 Bewohner je              Wohnbereich           </p>
	<p>             Sophienhaus              Bethanien gGmbH:  <b>Sophienhaus              Bethanien</b>              Berlin              35 Bewohner           </p>

<p>Heilig Geist- Leben im Alter gmbH: <b>Spital Neutann</b> Wolfegg 3x10 Bewohner (Cluster)</p>	
<p>Gemeinnützige Gesellschaft für Sozialeinrichtungen Wernigerode mbH: <b>Seniorenzentrum Burgbreite</b> Wernigerode 12 Bewohner</p>	
<p>Cultus gGmbH: <b>Pflegeheim „Elsa Fenske“</b> Dresden 22 Bewohner</p>	
<p>Bruderhaus Diakonie: <b>Seniorenzentrum Gustav-Werner- Stift</b> Ravensburg 12 Bewohner</p>	
<p>Seniorenstiftung Prenzlauer Berg: <b>Pflegeheim Stavanger Straße</b> Berlin 28 Bewohner</p>	

### 4.2.2 Gebäudeanalyse

Die dargestellten Einrichtungsgrundrisse weisen eine große Bandbreite an unterschiedlichen baulichen Parametern auf. Um untersuchen zu können, welche davon einen Einfluss auf die räumliche Orientierung der demenzerkrankten Bewohner ausüben, werden die Grundrissmerkmale im Folgenden analysiert, quantifiziert und anhand exemplarischer Beispiele dargestellt. Die zu untersuchenden Kriterien beinhalten allgemeine Angaben, wie z.B. die Bewohnerzahl, sowie die von LYNCH<sup>220</sup> definierten Orientierungsmerkmale.

#### 4.2.2.1 Bewohnerzahl

Zwischen den Einrichtungen variiert die Bewohnerzahl sehr stark, was u. a. von den verschiedenen dort umgesetzten Konzeptionen bedingt wird: so ist es beispielsweise ein wesentliches Merkmal der Hausgemeinschaften, dass in einer familienähnlichen Struktur nicht mehr als 8-10 Personen leben.

Die einzelnen Wohnbereiche wurden bereits als die Begrenzung des alltäglichen Lebensraums der Bewohner und damit als Untersuchungseinheit definiert. Die für die weiteren Betrachtungen relevante Bewohnerzahl stellt dementsprechend die Anzahl der in einem Wohnbereich lebenden Personen dar. Eine Ausnahme bilden Einrichtungen, die als *Cluster* bezeichnet werden sollen. Diese bestehen aus mehreren prinzipiell räumlich und personell voneinander unabhängigen, hausgemeinschaftsähnlichen Wohnbereichen mit jeweils 8-10 Bewohnern. Durch die ebenengleiche Verbindung mit maximal einer Zwischentür können die Bewohner jederzeit selbständig die anderen Bereiche aufsuchen.

Aus den untersuchten Einrichtungen lassen sich nach der Bewohnerzahl der einzelnen Wohnbereiche die folgenden Gruppen bilden:

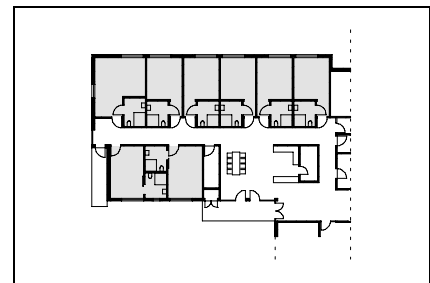


Abbildung 31. Beispiel für eine Hausgemeinschaft mit acht Bewohnern

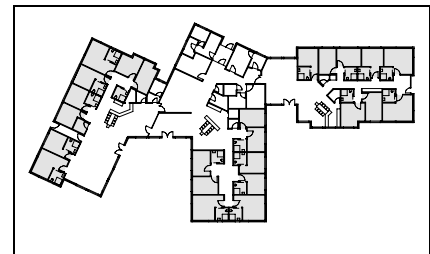


Abbildung 32. Beispiel für ein Cluster von drei Gruppen mit jeweils 10 Bewohnern

8-10 Bewohner	8 Einrichtungen
11-21 Bewohner	9 Einrichtungen
24-35 Bewohner	9 Einrichtungen
Cluster (3x8 und 3x10 Bewohner)	4 Einrichtungen

#### 4.2.2.2 Erschließungstypologie

Die Komplexität eines Gebäudes bildet sich deutlich in dessen interner Wegeführung ab. Der Vertikalerschließung der Einrichtungen kommt dabei, gemäß der definierten Untersuchungseinheit *Wohnbereich*, eine untergeordnete Rolle zu und wird nicht betrachtet.

<sup>220</sup> Vgl. LYNCH (1989); Siehe Kapitel 3.2, S.11

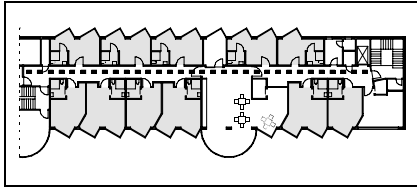


Abbildung 33. Beispiel für eine gerade Mittelflurerschließung

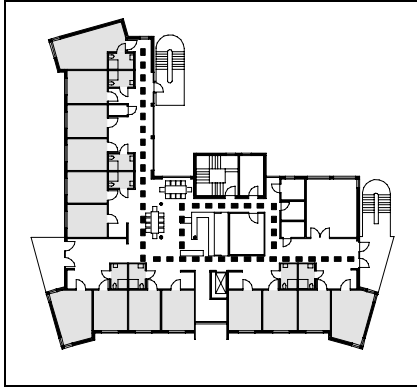


Abbildung 34. Beispiel für eine L-förmige Erschließung mit Richtungswechsel und einseitiger Anordnung der Bewohnerzimmer sowie einem zusätzlichen Rundweg um die Funktionsbereiche

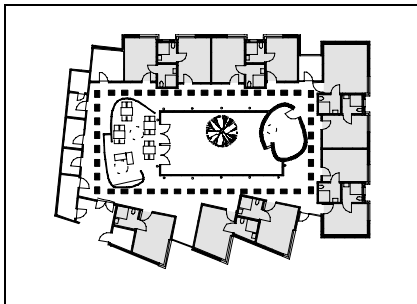


Abbildung 35. Beispiel für einen Rundweg um ein Atrium

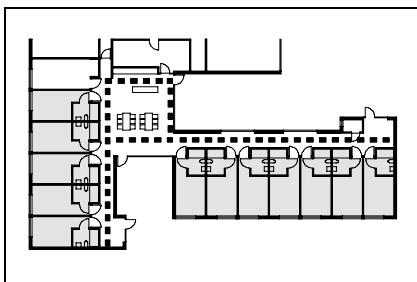


Abbildung 36. Beispiel für eine L-förmige Erschließung mit Richtungswechsel über Flure und Bereiche

Die Horizontalerschließung hingegen übt sicherlich einen wesentlichen Einfluss auf das Orientierungsvermögen der Bewohner aus. Diese erfolgt in allen Einrichtungen überwiegend über *Flure*, die sehr unterschiedlich ausgeprägt sind.

Der wesentliche Unterschied besteht darin, ob die Horizontalerschließung *geradlinig* ausgeführt ist oder einen *Richtungswechsel* (wie z.B. in L-förmig abknickenden Fluren) beinhaltet.

Werden vom Flur aus zu beiden Seiten Räume erschlossen, handelt es sich um eine *Mittelflurerschließung*. Diese Erschließungstypologie wurde in 12 Einrichtungen vorgefunden. In 11 davon ist diese geradlinig ausgeformt, kann jedoch Versprünge oder in den Flur hineinragende Bauteile umfassen. In 5 der Einrichtungen mit einem geradem Mittelflur kann von jedem Punkt innerhalb der Erschließungsfläche der gesamte Flur überblickt werden.

Eine weitere Erschließungsform ist die *einseitige Anordnung* der Zimmer an einem Flur, der zu einem in sich geschlossenen Rundweg ausgebildet ist. In dessen Inneren befinden sich in 5 Einrichtungen ein Innenhof (Atrium), in zwei weiteren Funktionsräume des Wohnbereichs.

Nur auf einer Flurseite angeordnete Zimmer sind jedoch nicht zwingend mit der Anlage eines Rundwegs verbunden. Drei Einrichtungen verfügen über einen *L-förmig* angelegten Erschließungsflur.

In 11 Einrichtungen erfolgt die Erschließung nicht ausschließlich über Flure, sondern es wird eine Mischform aus *Fluren* und *Bereichen* ausgebildet. Bereiche sind im Gegensatz zu den Fluren nicht durch eine charakteristische Geometrie gekennzeichnet. Sie können auch mit bestimmten Funktionen (Essen, Aufenthalt, Gruppenaktivitäten) belegt sein.

Form der Horizontalerschließung:

- *geradlinig*

14 Einrichtungen

- mit *Richtungswechseln*

16 Einrichtungen

Einrichtungen mit Mittelflurerschließung:	12 Einrichtungen
- davon mit <i>Überblick</i> über den gesamten Flurbereich	5 Einrichtungen
Anordnung der Zimmer:	
- <i>einseitig</i> an einem Rundweg	7 Einrichtungen
- <i>einseitig</i> , jedoch ohne Rundweg	3 Einrichtungen
- <i>zweiseitig</i>	20 Einrichtungen
Erschließungsflächen sind ausgeprägt	
- ausschließlich als <i>Flure</i>	19 Einrichtungen
- als <i>Bereiche</i> bzw. als Mischformen aus <i>Bereichen und Fluren</i>	11 Einrichtungen

#### 4.2.2.3 Ess- und Aufenthaltsort

In den untersuchten Einrichtungen differiert die Art und Ausbildung der Gemeinschaftsflächen sehr stark. Alle verfügen jedoch über mindestens einen Ort zum gemeinschaftlichen Essen und Aufenthalt, der überwiegend als Wohnküche gestaltet ist.

Dessen Ausformung wird in zwei Varianten unterschieden: eine Möglichkeit ist ein Raum, der vom Flur aus erschlossen wird. Die Gestaltung des Zugangs erfolgt in allen untersuchten Einrichtungen transparent mit (häufig offen stehenden) Glastüren und ggf. weiteren Verglasungen. Die andere Variante besteht darin, durch eine Aufweitung der Verkehrsflächen einen Bereich zu bilden. Abgrenzungen zu den Erschließungsflächen erfolgen nicht oder sind weniger deutlich ausgeprägt (z.B. Wechsel im Bodenbelag, raumteilende Möblierung wie Anrichten und Küchenarbeitsflächen). Einige Wohnbereiche verfügen für Essen und Aufenthalt sowohl über einen separaten Raum als auch über einen offenen Bereich.

Die Lage der Gemeinschaftsflächen ist ein weiteres Merkmal unterschiedlicher Ausprägung. In 13 der 19 Wohnbereiche, die über nur einen Ess- und Aufenthaltsort verfügen, ist dieser in der *Mitte* angeordnet. Der Begriff *Mitte* bedeutet hier weniger eine exakte geometrische Position, sondern eine zentrale Lage innerhalb des Wohnbereichs.

Intensiv genutzte, zentrale Orte innerhalb eines Wohnbereichs stellen Orientierungsmerkmale dar, die nach LYNCH als *Brennpunkte* bezeichnet werden.

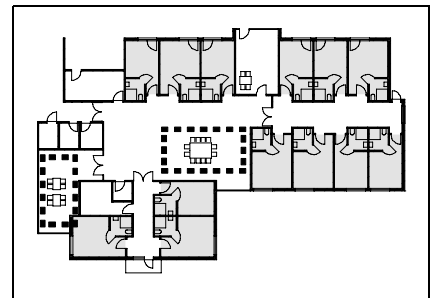


Abbildung 37. Beispiel für die Ausbildung des Ess- und Aufenthaltsortes als *Raum* (links) und als *Bereich* (mitte)

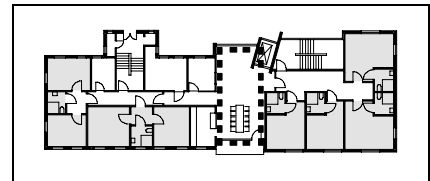


Abbildung 38. Beispiel für einen *mittig* angeordneten Ess- und Aufenthaltsbereich

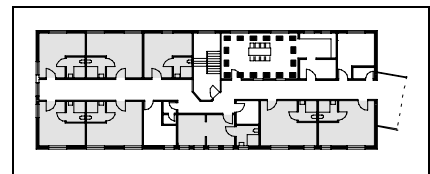


Abbildung 39. Beispiel für einen *nicht mittig* angeordneten Ess- und Aufenthaltsbereich

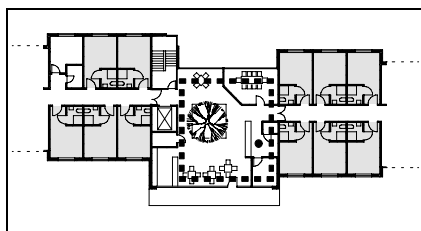


Abbildung 40. Beispiel für einen zentral in der Gebäudemitte angeordneten Ess- und Aufenthaltsbereich mit Dienstplatz in räumlicher Nähe, sodass sich ein *Brennpunkt* herausbildet.

Diese bilden sich durch die Konzentration verschiedener Aktivitäten an einem Punkt. In Altenpflegeeinrichtungen könnte es sich dabei um einen Ess- und Aufenthaltsort mit Wohnküche handeln, an dem ständig Bewohner und auch Pflegekräfte anwesend sind. Dazu ist dessen zentrale Lage im Wohnbereich und die unmittelbare Nähe sowie Sichtverbindung zu einem Dienstzimmer (bzw. die ständige Anwesenheit einer Präsenzkraft) erforderlich.

Anzahl und Lage:	
- ein Ess- und Aufenthaltsbereich	19 Einrichtungen
- davon in der <i>Mitte</i> des Wohnbereichs	13 Einrichtungen
- mehrere Ess- und Aufenthaltsbereiche	11 Einrichtungen <sup>221</sup>
Ausprägung:	
- als separater <i>Raum</i>	13 Einrichtungen
- als <i>Bereich</i> an die Verkehrsflächen angelagert	12 Einrichtungen
- beide Formen	5 Einrichtungen
Ausbildung als <i>Brennpunkt</i>	17 Einrichtungen

#### 4.2.2.4 Bewohnerzimmer

Die Bewohnerzimmer weisen zwischen den einzelnen Einrichtungen in ihrer Größe und Ausstattung keine wesentlichen Unterschiede auf. Ihr Erscheinungsbild wird innerhalb der Wohnbereiche durch das Mitbringen eigener Möbel sowie weiterer Gegenstände mit biographischem Bezug differenziert.

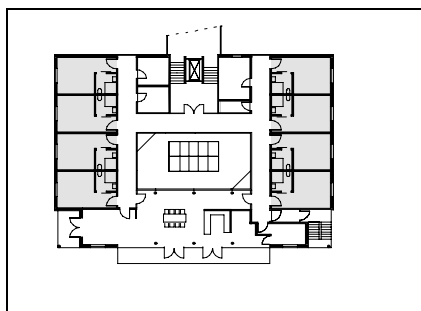


Abbildung 41. Bäder liegen innerhalb der Bewohnerzimmer, die Flurwände sind gerade

Die Zimmertüren wurden unterschiedlich stark gestaltet vorgefunden. Während in einigen Einrichtungen ein hoher Personalisierungsgrad mit Bewohnerfotos, jahreszeitlichen Dekorationen, eigenem Briefkasten etc. angestrebt wurde, brachten andere nur der Namenschriftzug des jeweiligen Bewohners an.

Den Bewohnerzimmern sind stets Bäder mit Waschbecken, Dusche und WC zugeordnet. Diese können in fast allen Einrichtungen direkt vom eigenen Zimmer aus betreten werden.

<sup>221</sup> einschließlich der Cluster

Weitere Formen der Anordnung sind die Erschließung eines von zwei Zimmern gemeinsam genutzten Bades über einen Vorflur.

Die Position der Bäder stellt oft ein Gestaltungsmittel der Flure dar. Überwiegend wurden diese etwas in den Flur hinein geschoben bzw. die Bewohnerzimmertüren etwas eingerückt, sodass Vor- und Rücksprünge entstehen.

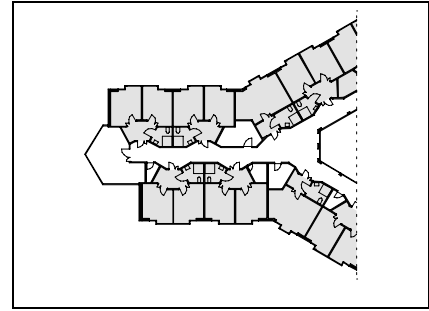


Abbildung 42. Bäder über Vorflur erschlossen, Vor- und Rücksprünge entstehen im Flur

<i>Erschließung</i> Bewohnerzimmer und Bäder:	
- über einen Vorflur	7 Einrichtungen
- direkt vom Bewohnerzimmer aus	23 Einrichtungen
<i>Gestaltung der Flurwände</i> im Bereich der Bewohnerzimmer:	
- Vor- und Rücksprünge durch Anordnung der Bäder	18 Einrichtungen
- Flurwände gerade	12 Einrichtungen

#### 4.2.2.5 Toiletten

Zusätzlich zu den WCs in den Bädern halten 9 Einrichtungen eine weitere Toilette vor, deren Türen zum Wohnbereich jedoch sehr unterschiedlich markiert sind. Es kann deshalb nicht davon ausgegangen werden, dass allen Bewohnern das Vorhandensein dieser Toilette überhaupt bewusst ist. Die räumliche Anordnung erfolgt stets in zentraler Lage bzw. in der Nähe des Ess- und Aufenthaltsbereichs.

Separate, zentrale Bewohnertoilette:	
- vorhanden	9 Einrichtungen
- nicht vorhanden	21 Einrichtungen

#### 4.2.2.6 Zusätzliche gemeinschaftlich genutzte Räume

Mindestens ein Ort zum gemeinschaftlichen Essen und Aufenthalt (Wohnküche) wird in allen untersuchten Einrichtungen vorgehalten. Abhängig von Größe und Pflegekonzept werden weitere Räume zum Essen, Wohnen, Rückzug, für Gruppenaktivitäten, Aktivierungsprogramme etc. angeboten.

Diese befinden sich in fünf Einrichtungen in peripherer Lage am Rand des Wohnbereichs und in vier Einrichtungen unmittelbar neben dem gemeinschaftlichen Ess- und Aufenthaltsort.

Liegen zusätzliche Gemeinschaftsräume außerhalb des Wohnbereichs, ist es nur einer sehr geringen Zahl an Bewohnern möglich, diese selbständig aufzusuchen.

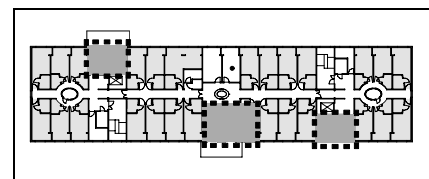


Abbildung 43. Beispiel für einen Wohnbereich mit einem zentralen Ess- und Aufenthaltsbereich und zwei Wohnzimmern

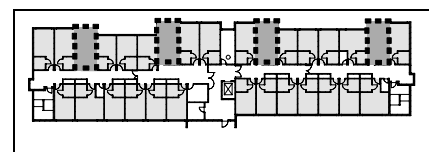


Abbildung 44. Beispiel für einen Wohnbereich mit mehreren Ess- und Aufenthaltsbereichen, ohne zusätzliche Gemeinschaftsräume

Anordnung zusätzlicher gemeinschaftlich genutzter Aufenthaltsräume:	
- in <i>peripherer</i> Lage	5 Einrichtungen
- <i>neben</i> dem gemeinschaftlichen Ess- und Aufenthaltsbereich	4 Einrichtungen
- keine zusätzlichen Räume vorhanden	21 Einrichtungen

#### 4.2.2.7 Freibereiche

Damit die Bewohner den Freibereich (Balkon bzw. Garten) selbständig aufsuchen können, ist die direkte Erschließung vom eigenen Wohnbereich aus notwendig. In 23 der 30 untersuchten Einrichtungen verfügen alle Wohnbereiche, in zwei weiteren mindestens ein Wohnbereich, über einen Zugang entsprechend dieser Definition.

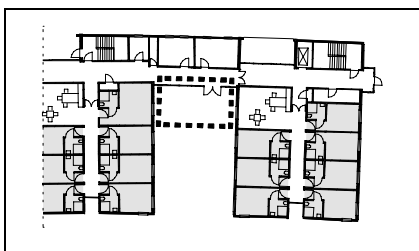


Abbildung 45. Beispiel für die Erschließung des Freibereichs über den Flur

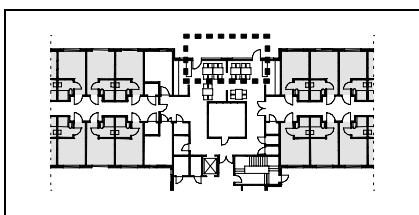


Abbildung 46. Beispiel für die Erschließung des Freibereichs über den zentralen Ess- und Aufenthaltsbereich

Die Anbindung des Freibereichs erfolgt dort überwiegend über einen Wohn- und Aufenthaltsbereich, sonst über Flure. In keiner Einrichtung erfolgt der Zugang zum Freibereich über den Wohnbereichseingang.

11 Einrichtungen verfügen über einen Garten, 12 über einen Balkon und 2 über einen Garten für die Wohnbereiche im Erdgeschoss und einen Balkon für die oberen Geschosse.

Ein gemeinschaftlicher Freisitz in unmittelbarer Nähe zum Freibereichsausgang ist in 10 Einrichtungen vorhanden.

Freibereich vom Wohnbereich zugänglich:	
- Garten	11 Einrichtungen
- Balkon	12 Einrichtungen
- Garten und/oder Balkon	2 Einrichtungen
- kein Freibereich vorhanden	5 Einrichtungen
Freisitz nahe am Haus vorhanden (Einrichtungen mit Garten)	10 Einrichtungen
Anbindung Freibereich:	
- über Ess- und Aufenthaltsort	18 Einrichtungen
- über Erschließungsflächen	7 Einrichtungen

#### 4.2.2.8 Orientierungshilfen und milieutherapeutische Maßnahmen

In allen Einrichtungen wurden milieutherapeutische Maßnahmen implementiert- wenn auch in unterschiedlich starkem Maße. Neben der Ausprägung und Anordnung der einzelnen Grundrisselemente stellt der Einsatz dieser Gestaltungsmaßnahmen sicherlich einen weiteren Einflussfaktor auf das Orientierungsvermögen der demenzerkrankten Bewohner dar.



Sie bilden sich jedoch nicht in den Grundrissen der Einrichtungen ab und wurden deshalb im Rahmen der bisherigen Analyse nicht erfasst. Angaben zu Orientierungshilfen und die Orientierung fördernden milieuthérapeutischen Maßnahmen wurden deshalb nach Angaben der Mitarbeiter in den Einrichtungen sowie durch eigene Beobachtungen gesammelt und in den Entwurfs- und Kriterienkatalog in Kapitel 5 übernommen.

#### 4.2.3 Untersuchung der Einflussfaktoren auf das Orientierungsvermögen

Die der Arbeit zugrunde liegende Annahme, dass die bauliche Struktur der Pflegeeinrichtungen die räumliche Orientierung demenzerkrankter Menschen stark beeinflusst, wird durch die in den empirischen Untersuchungen gewonnenen Daten gestützt. Zur Veranschaulichung wird aus den addierten Punktzahlen der Wege 1-3 für jede Einrichtung das arithmetische Mittel berechnet. Abbildung 47 zeigt eine breite Streuung dieser Orientierungswerte.

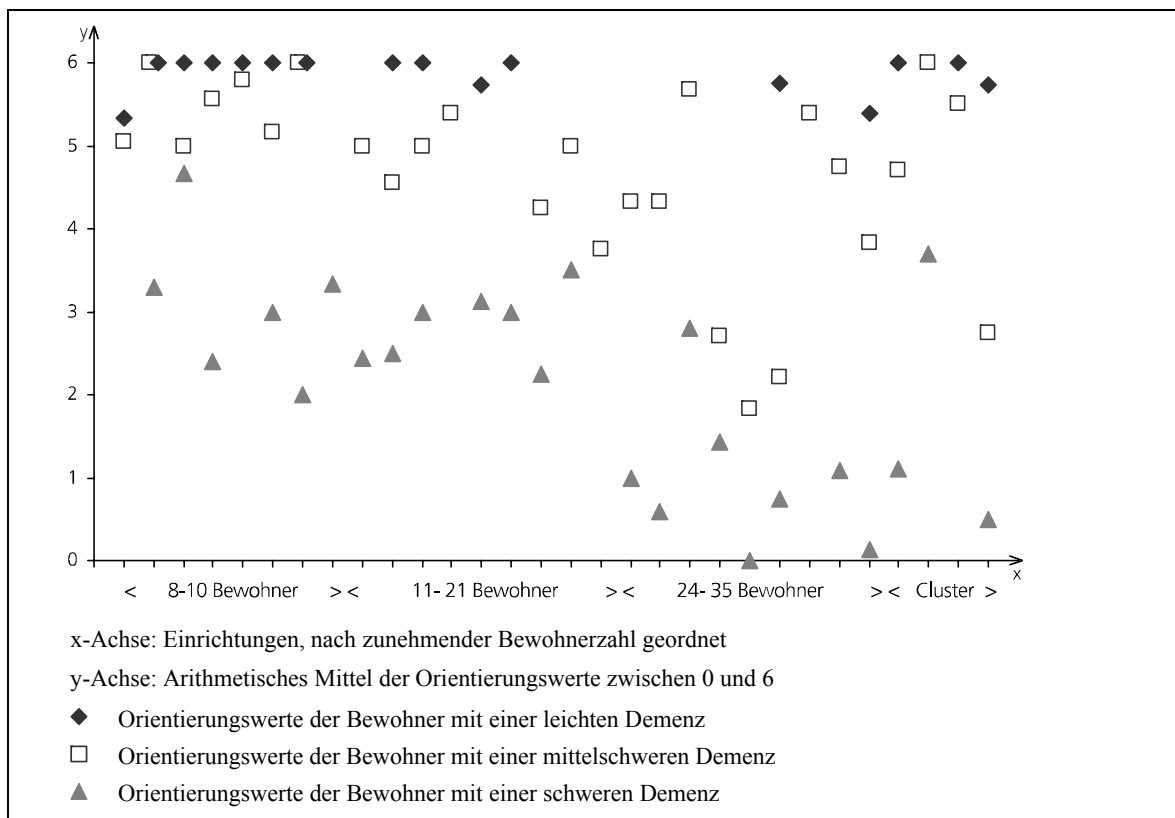


Abbildung 47. Streuung des arithmetischen Mittels der Orientierungswerte in den Einrichtungen

Aus Abbildung 48<sup>222</sup> geht hervor, dass auf den Einzelwegen ebenfalls ein großer Abstand zwischen den in den Einrichtungen erzielten Punktzahlen zu beobachten ist.

<sup>222</sup> zur Erläuterung der Variablen: siehe Anhang 2, S.139: Statistisches Glossar

	leichte Demenz	mittelschwere Demenz	schwere Demenz
<b>Orientierungswert</b> $\Sigma$ Weg 1-3	min=5,33    max=6,00	min=1,83    max=6,00	min=0,00    max=4,67
	$\bar{x}=5,85$ s=0,23	$\bar{x}=4,63$ s=1,14	$\bar{x}=2,18$ s=1,25
	<b>Mdn=6</b>	<b>Mdn=6</b>	<b>Mdn=2</b>
<b>Weg 1</b> Ess- und Aufenthaltsort	min=1,80    max=2,00	min=0,57    max=2,00	min=0,00    max=2,00
	$\bar{x}=1,98$ s=0,06	$\bar{x}=1,66$ s=0,37	$\bar{x}=0,97$ s=0,53
	<b>Mdn=2</b>	<b>Mdn=2</b>	<b>Mdn=1</b>
<b>Weg 2</b> Bewohnerzimmer	min=1,67    max=2,00	min=0,60    max=2,00	min=0,00    max=1,67
	$\bar{x}=1,96$ s=0,09	$\bar{x}=1,54$ s=0,37	$\bar{x}=0,67$ s=0,45
	<b>Mdn=2</b>	<b>Mdn=2</b>	<b>Mdn=0</b>
<b>Weg 3</b> Toilette	min=1,50    max=2,00	min=0,40    max=2,00	min=0,00    max=1,33
	$\bar{x}=1,90$ s=0,16	$\bar{x}=1,43$ s=0,47	$\bar{x}=0,55$ s=0,51
	<b>Mdn=2</b>	<b>Mdn=2</b>	<b>Mdn=0</b>
<b>Weg 4</b> Freibereich	min=1,20    max=2,00	min=0,00    max=2,00	min=0,00    max=1,55
	$\bar{x}=1,76$ s=0,32	$\bar{x}=0,99$ s=0,52	$\bar{x}=0,68$ s=0,51
	<b>Mdn=2</b>	<b>Mdn=1</b>	<b>Mdn=0</b>
<b>Weg 5</b> zusätzliche Räume	min=0,85    max=2,00	min=0,00    max=1,80	min=0,00    max=0,67
	$\bar{x}=1,50$ s=0,51	$\bar{x}=0,94$ s=0,65	$\bar{x}=0,27$ s=0,28
	<b>Mdn=1</b>	<b>Mdn=1</b>	<b>Mdn=0</b>

Abbildung 48. Arithmetischer Mittelwert ( $\bar{x}$ ) und Standardabweichung s, Median (Mdn) sowie Minimal- und Maximalwert der Orientierungswerte aus allen Einrichtungen, geordnet nach Demenzgraden der Bewohner

In der folgenden Analyse soll untersucht werden, welche Parameter einen Einfluss auf die Orientierungswerte ausüben.

#### 4.2.3.1 Schweregrad der Demenz

Aus Abbildung 47 und Abbildung 48 wird deutlich, dass Bewohner mit einer leichten Demenz sich in allen untersuchten Einrichtungen ähnlich gut orientieren können. Das arithmetische Mittel aus den Orientierungswerten der Summen der Wege 1-3 liegt bei 5,85 (max. 6,00 erzielbar) und die Standardabweichung beträgt  $s=0,23$ . Es werden deshalb keine weiterführenden Untersuchungen zur Abhängigkeit des räumlichen Orientierungsvermögens leicht demenziell Erkrankter von der Ausprägung baulicher Parameter vorgenommen. Die Orientierungswerte der mittelschwer und schwer erkrankten Bewohner in den einzelnen Einrichtungen weisen hingegen eine deutliche Streuung auf und es besteht eine statistisch hoch signifikante Differenz zwischen den beiden Erkrankungsgraden. Für die mittelschwer Demenzerkrankten sinkt das arithmetische Mittel aus allen Einrichtungen auf 4,63, für die schwer Erkrankten auf 2,18. Gleichzeitig steigt die Standardabweichung auf  $s=1,14$  bzw.  $s=1,25$  an. Es kann also davon ausgegangen werden, dass, im Gegensatz zum Anfangsstadium, bauliche Merkmale mit fortschreitender Demenz eine entscheidende Rolle in der Unterstützung der räumlichen Orientierung der Betroffenen spielen.

Gleichzeitig zeigen diese Werte, dass im schweren Stadium erkrankte Menschen sich zwar schlechter orientieren können, aber durchaus noch in der Lage sein können, sich selbständig und zielgerichtet zu bewegen.

#### 4.2.3.2 Bewohnerzahl

Die Anzahl der Bewohner, die in einem Wohnbereich leben, hat maßgeblichen Einfluss auf dessen Größe und damit auch auf dessen Überschaubarkeit. Daraus kann abgeleitet werden, dass kleinere Einheiten eine bessere Orientierung ermöglichen. Entsprechend der in der Gebäudeanalyse in Abschnitt 4.2.2 vorgenommenen Aufteilung können den vier Gruppen an Einrichtungsgrößen die folgenden Werte (resultierend aus den Wegen 1-3) zugeordnet werden:

8-10 Bewohner	11-21 Bewohner	3x8, 3x10 Bewohner (Cluster)	24-35 Bewohner
<b>Mittelschwere Demenz</b>			
min= 5,00 max=6,00	min= 3,75 max=5,40	min= 2,71 max=5,67	min= 1,83 max=6,00
$\bar{x}=5,51$ s=0,44	$\bar{x}=4,71$ s=0,56	$\bar{x}=4,26$ s=1,21	$\bar{x}=4,04$ s=1,48
<b>Mdn=6</b>	<b>Mdn=5</b>	<b>Mdn=5</b>	<b>Mdn=5</b>
<b>Schwere Demenz</b>			
min= 2,00 max=4,67	min= 2,25 max=3,50	min= 0,60 max=2,80	min= 0,00 max=3,69
$\bar{x}=3,12$ s=0,92	$\bar{x}=2,83$ s=0,45	$\bar{x}=1,46$ s=0,96	$\bar{x}=1,27$ s=1,32
<b>Mdn=3</b>	<b>Mdn=3</b>	<b>Mdn=1</b>	<b>Mdn=0</b>

Abbildung 49. Arithmetischer Mittelwert sowie Minimal- und Maximalwert der Orientierungswerte aus allen Einrichtungen, geordnet nach Bewohnerzahl im Wohnbereich und Demenzgraden der Bewohner

Aus dieser Tabelle ist erkennbar, dass erwartungsgemäß mit steigender Bewohnerzahl die Orientierungswerte sinken- in größeren Einheiten können sich die Bewohner also schlechter zurechtfinden als in kleineren. Diese negative Korrelation ist statistisch errechenbar.<sup>223</sup>

Bewohnerzahl und Orientierungswerte korrelieren negativ	mittelschwere Demenz	schwere Demenz
alle Einrichtungen	p=0,017*	p=0,002**

Zwischen Einheiten mit 8-10 Bewohnern und denen höherer Bewohnerzahl bestehen für beide Demenzgrade statistisch signifikante Unterschiede in den Orientierungswerten der Bewohner. Für die an einer schweren Demenz Erkrankten wurden zwar keine signifikanten Unterschiede zwischen Wohnbereichen mit 8-10 und 11-21 Bewohnern festgestellt, jedoch zu den größeren Einheiten mit 24-35 Bewohnern.

<sup>223</sup> zur Erläuterung der Berechnungen: siehe Anhang 2, S.139: Statistisches Glossar

Bewohnerzahl	mittelschwere Demenz	schwere Demenz
8-10 Bewohner > 11-21 Bewohner <sup>224</sup>	p=0,005**	n. s.
8-10 Bewohner > 24-35 Bewohner	p=0,009**	p=0,014*
11-21 Bewohner > 24-35 Bewohner	n. s.	p=0,019*

Die guten Orientierungswerte der Wohnbereiche mit 8-10 Bewohnern bleiben nicht erhalten, wenn diese räumlich zu Clustern (z.B. 3x8, 3x10 Bewohner, siehe Kapitel 4.2.2) addiert werden. Die Cluster weisen für mittelschwer und schwer Demenzerkrankte signifikant schlechtere Orientierungswerte als Wohnbereiche mit 8-10 Bewohnern, für schwer Erkrankte auch als Einheiten mit 11-21 Bewohnern auf. Gegenüber Einrichtungen mit Wohnbereichen ähnlicher Bewohnerzahl (24-35 Bewohner) weisen die Cluster zwar bessere Orientierungswerte auf, jedoch ist dieser Unterschied statistisch nicht signifikant.

Bewohnerzahl	mittelschwere Demenz	schwere Demenz
8-10 Bewohner > Cluster	p=0,029*	p=0,017*
11-21 Bewohner > Cluster	n. s.	p=0,019*
24-35 Bewohner $\neq$ Cluster <sup>225</sup>	n. s.	n. s.

Obwohl die einzelnen Wohnbereiche in den Clustern jeweils so miteinander verbunden sind, dass die Bewohner jederzeit die Räume der anderen Gruppen aufsuchen können, erfolgt dies zielgerichtet und selbständig von nur sehr wenigen Bewohnern. Während mittelschwer Erkrankte diesen Weg im Median noch *mit etwas Unterstützung* (1 Punkt) bewältigen, gelingt es den Bewohnern mit einer schweren Demenz nicht mehr (0 Punkte).

Weiterhin geht aus den Werten in Abbildung 49 hervor, dass die Standardabweichung *s* mit zunehmender Bewohnerzahl steigt. Dies bedeutet, dass sich in allen kleineren Einrichtungen die Bewohner ähnlich gut orientieren können, während zwischen den größeren Einrichtungen erhebliche Unterschiede bestehen. Deren bauliche Ausprägung hat also einen besonders großen Einfluss auf das Orientierungsvermögen der dort lebenden Bewohner.

Zusammenfassend wird deutlich, dass eine höhere Bewohnzahl bzw. ein daraus resultierender größerer Wohnbereich im Durchschnitt eine schlechtere Orientierung bedingt. Dennoch muss die Ausprägung der baulichen Struktur einen weiteren wesentlichen Einfluss auf das Orientierungsvermögen der Bewohner ausüben, da einzelne Einrichtungen Werte aufweisen, die deutlich über bzw. unter dem Durchschnitt der jeweiligen Gruppe liegen. Bei den folgenden Untersuchungen zu den Auswirkungen baulicher Grundrissmerkmale wird die Bewohnerzahl im Wohnbereich dementsprechend als übergeordneter Einflussfaktor betrachtet.

<sup>224</sup> Lesart der Formulierungen: in Einrichtungen mit „8-10 Bewohnern“ werden höhere Orientierungswerte erzielt „>“ als in Einrichtungen mit „11-21 Bewohnern“

<sup>225</sup> Lesart der Formulierungen: in Einrichtungen mit „24-35 Bewohnern“ werden höhere oder niedrigere Orientierungswerte erzielt „ $\neq$ “ als in „Clustern“

#### 4.2.3.3 Bauliche Grundrissmerkmale

Zur Identifikation der baulichen Parameter, die einen Einfluss auf das Orientierungsvermögen der demenzerkrankten Bewohner ausüben, erfolgt zunächst eine empirisch-quantitative Exploration der Ergebnisse der empirischen Untersuchungen. Dazu werden räumliche Elemente der Einrichtungen graphisch dargestellt und entsprechend der erzielten Orientierungswerte (Mittelwert  $\bar{x}$  aus den Summen der Strecken 1-3) in eine Reihenfolge gebracht. Zunächst werden die bewohnerrelevanten Haupteerschließungswege in den Wohnbereichen abgebildet:

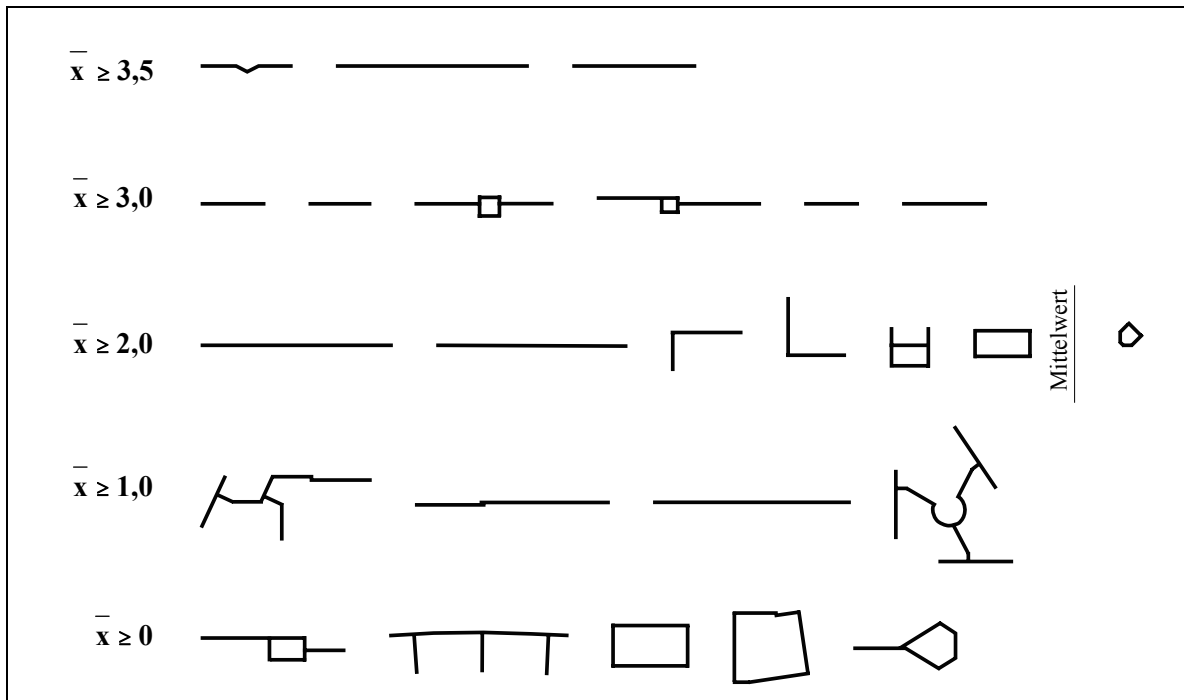


Abbildung 50. Darstellung der Hauptwege der Bewohner, Reihung entsprechend der Orientierungswerte für schwer demenziell erkrankte Bewohner

Aus dieser Abbildung der Wege in den Wohnbereichen lassen sich folgende Hypothesen zu den Auswirkungen baulicher Merkmale auf die Orientierung schwer demenziell Erkrankter aufstellen:

- eine geradlinige Horizontalerschließung ist positiv
- Richtungswechsel (abknickende Flure) sind ungünstig
- Überblick über den gesamten Erschließungsbereich ist positiv
- einfache Grundrisskonfigurationen sind positiv

Es fallen jedoch auch zwei Einrichtungen auf, die über eine einfache, geradlinige Horizontalerschließung verfügen und sich dennoch unterhalb des Durchschnittsbereichs befinden. Zur tiefer gehenden Untersuchung wird ein weiterer Hauptbestandteil der Einrichtungen betrachtet, der gemeinschaftliche Ess- und Aufenthaltsbereich:

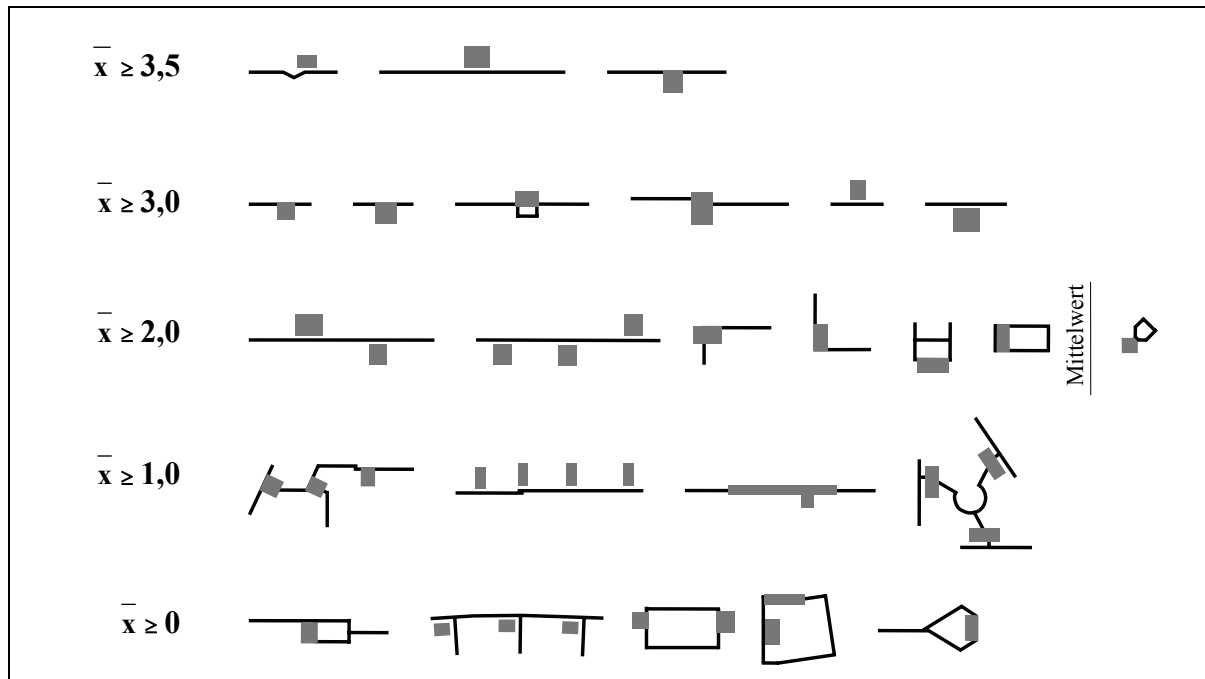


Abbildung 51. Darstellung der Hauptwege der Bewohner sowie der gemeinschaftlichen Ess- und Aufenthaltsbereiche, Reihung entsprechend der Orientierungswerte für schwer demenziell erkrankte Bewohner

Es lassen sich folgende weiterführende Hypothesen bilden:

- das Angebot von nur einem gemeinschaftlichen Ess- und Aufenthaltsbereich ist positiv
- dessen zentrale Lage in der Gebäudemitte ist positiv

Für die Reihung der Einrichtungen nach den Orientierungswerten wird für mittelschwer demenzerkrankte Bewohner eine analoge Darstellung gewählt:

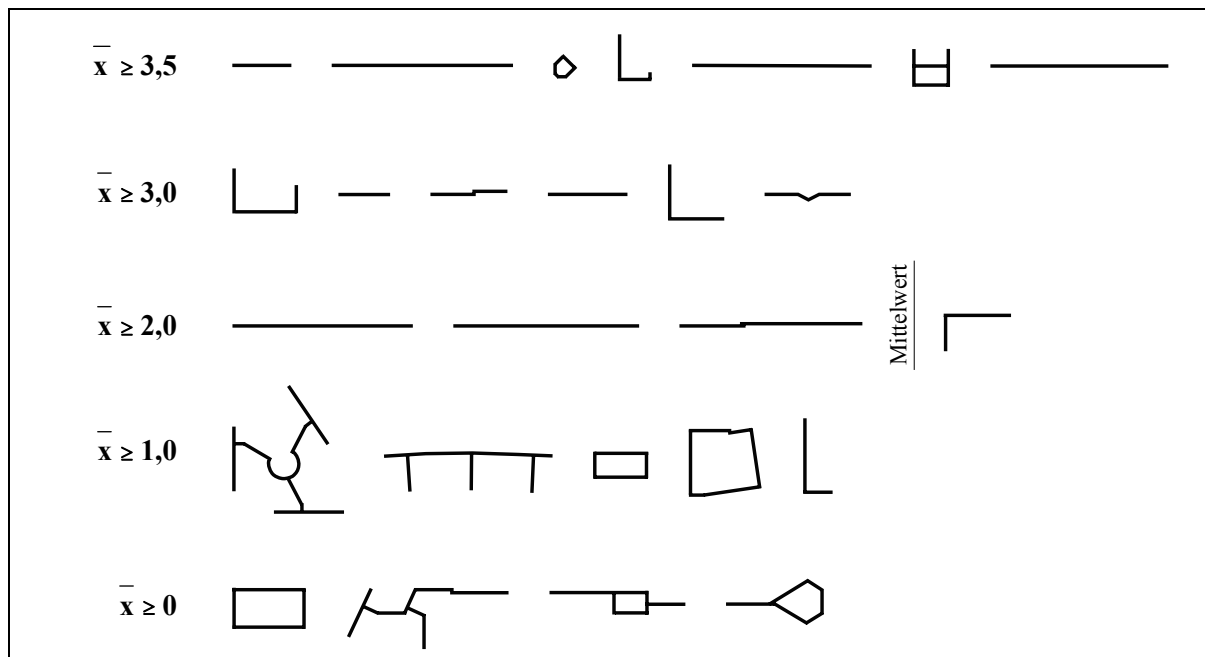


Abbildung 52. Darstellung der Hauptwege der Bewohner, Reihung entsprechend der Orientierungswerte für mittelschwer demenziell erkrankte Bewohner

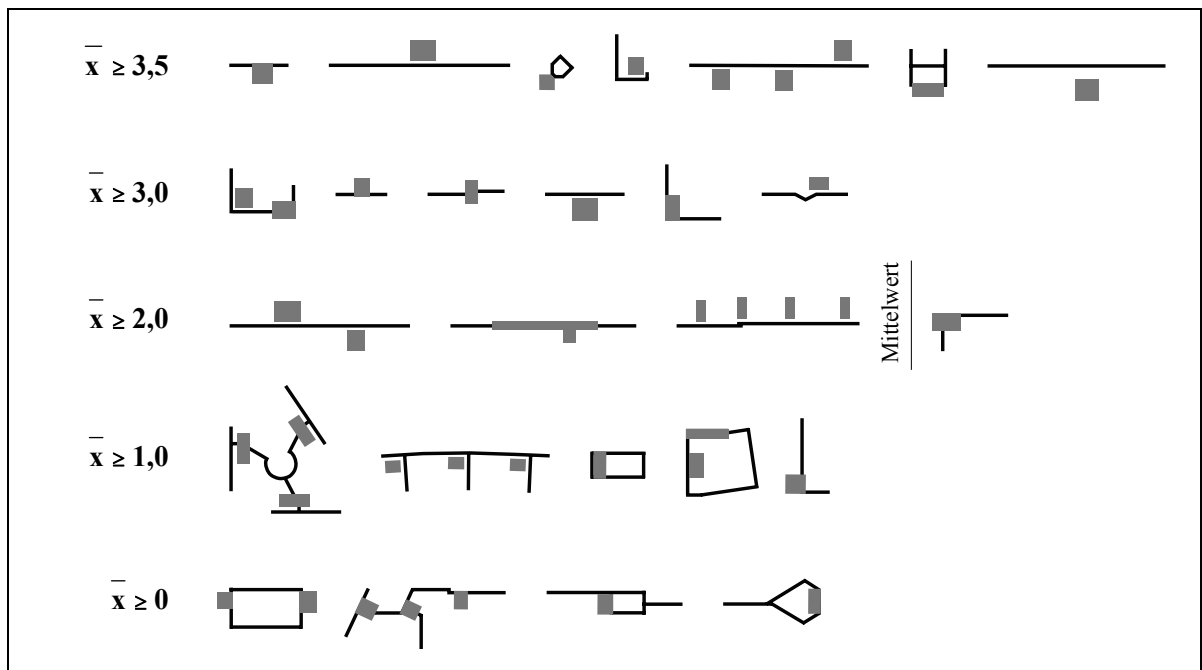


Abbildung 53. Darstellung der Hauptwege der Bewohner sowie der gemeinschaftlichen Ess- und Aufenthaltsbereiche, Reihung entsprechend der Orientierungswerte für mittelschwer demenziell erkrankte Bewohner

Die anhand der Darstellung der Einrichtungsreihenfolge für schwer demenziell Erkrankte formulierten Hypothesen werden für die mittelschwere Demenz aufrechterhalten und ergänzt:

- Die Ausbildung des Ess- und Aufenthaltsorts als allseitig von Wänden umgebener *Raum* ist günstiger als ein die Verkehrsflächen übergreifender offener *Bereich*

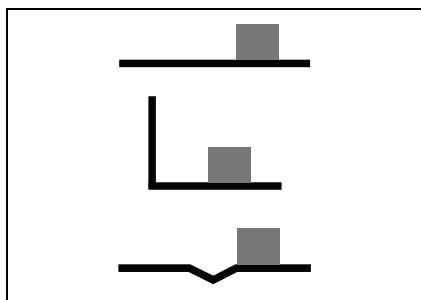
Richtungswechsel innerhalb des Erschließungsweges scheinen hier zwar keine so wesentlich ungünstigen Auswirkungen auf die Orientierung zu haben, dennoch weisen die komplexeren Grundrisse ebenfalls niedrigere Werte auf.

Die anhand dieser Exploration aufgestellten Hypothesen sowie die in der Gebäudeanalyse festgestellten unterschiedlichen Ausprägungen der baulichen Strukturen werden im Folgenden statistisch auf ihre Signifikanz überprüft.<sup>226</sup>

### Erschließungstypologie

Anhand der graphischen Darstellungen wurde die Hypothese formuliert, dass eine geradlinige Horizontalerschließung bessere Orientierungswerte bedingt als Erschließungsformen, die einen Richtungswechsel beinhalten.

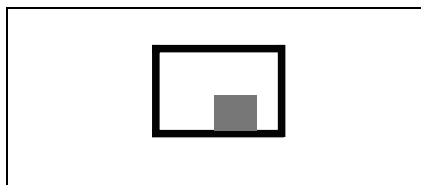
<sup>226</sup> Eine Übersicht über die Untersuchungen bietet Anhang 1, S. 11. Die Durchschnittswerte der Einrichtungen sowie die durch den Mann-Whitney-U-Test ermittelte Irrtumswahrscheinlichkeit  $p$  können ebenfalls entnommen werden.



Die statistische Überprüfung untermauert diese Annahme: für mittelschwer und schwer Demenzerkrankte werden in den geradlinigen Typologien signifikant bessere Ergebnisse erzielt. Kleinere Störungen, wie z.B. Versprünge, können jedoch ausgeglichen werden. Es ist weiterhin anzunehmen, dass die Bewohnerzahlen bzw. Wohnbereichsgrößen einen zusätzlichen Einfluss auf die Orientierungswerte ausüben.

Zur weiteren Untersuchung werden die Einrichtungen deshalb in zwei Gruppen, kleinere mit Wohnbereichen von 8-21 Bewohnern und größere mit 24-35 Bewohnern (einschließlich der Cluster), aufgeteilt. Zwischen den kleineren Einheiten sind für Bewohner mit einer mittelschweren Demenz keine wesentlichen Unterschiede in den Daten erkennbar, sie werden dort durch den Richtungswechsel im Erschließungssystem nicht in ihrer Orientierung beeinträchtigt. In den größeren Einheiten sind ihre erzielten Werte jedoch höher, wenn diese geradlinig erschlossen werden. Bewohner mit einer schweren Demenz weisen unabhängig von der Wohnbereichsgröße signifikant bessere Orientierungswerte auf, wenn die Horizontalschließung keine Richtungswechsel aufweist.

<b>geradlinige Erschließung &gt; Richtungswechsel</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	p=0,040*	p=0,001***
8-10, 11-21 Bewohner	n. s.	p=0,008**
24-35 Bewohner, Cluster	p=0,002**	p=0,006**



Flure, die als *Rundweg* ausgebildet sind, beinhalten mehrere Richtungswechsel. Demzufolge sollten hier geringere Orientierungswerte als in den anderen Erschließungstypologien (gerade und mit Richtungswechsel) erzielt werden.

Aus der statistischen Überprüfung resultiert, dass diese Hypothese sowohl für die an einer mittelschweren als auch die an einer schweren Demenz erkrankten Bewohner durch signifikante Ergebnisse untermauert werden kann. Die Aufteilung in kleinere und größere Einheiten bringt ähnliche Ergebnisse wie in der vorherigen Untersuchung: für mittelschwer demenzerkrankte Bewohner sind in den kleineren Wohnbereichen im Gegensatz zu den größeren keine Beeinträchtigungen durch die mehrfachen Richtungswechsel zu beobachten, während schwer Demenzerkrankte unabhängig von der Wohnbereichsgröße in dieser Erschließungsform geringere Orientierungswerte erzielen.

<b>Rundweg &lt; andere Erschließungsformen</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	p=0,048*	p=0,002**
8-10, 11-21 Bewohner	n. s.	p=0,006**
24-35 Bewohner, Cluster	p=0,007**	p=0,006**

Diese Untersuchungen zu Rundwegen wurden bisher nur im Vergleich zu allen anderen, d.h. auch den geradlinigen, Erschließungstypologien vorgenommen.



Gegenüber ausschließlich den Einrichtungen, die einen Richtungswechsel in ihrer Horizontalerschließung aufweisen, erzielten nur die schwer demenzerkrankten Bewohner in Rundwegerschließungen statistisch signifikant geringere Orientierungswerte. Dieser Effekt tritt in den größeren Wohnbereichen mit höherer Bewohnerzahl deutlicher hervor als in den kleineren.

<b>ein Richtungswechsel &gt; Rundweg</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	n. s.	n. s. (p=0,058)
8-10, 11-21 Bewohner	n. s.	p=0,025*
24-35 Bewohner, Cluster	n. s.	p=0,039*

Wenn Richtungswechsel innerhalb der Horizontalerschließung einen negativen Effekt auf die Orientierung haben, dann sollten *gerade Mittelflure* bessere Orientierungswerte als Einrichtungen anderer Erschließungstypologien bedingen. Diese Hypothese kann für beide Demenzgrade statistisch untermauert werden. Die Wohnbereichsgröße ist auch hier ein wesentlicher Einflussfaktor und es entsteht wiederum ein ähnliches Muster wie in den vorangegangenen Untersuchungen: die Orientierungswerte der Bewohner mit einer mittelschweren Demenz in den kleineren Einheiten zeigen keine Beeinflussung, während sie in den größeren Wohnbereichen mit geradem Mittelflur höher sind. Für Bewohner mit einer schweren Demenz bedingt eine geradlinige Mittelflurerschließung, unabhängig von der Wohnbereichsgröße, stets signifikant bessere Orientierungswerte.

<b>gerader Mittelflur &gt; andere Erschließungsformen</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	p=0,050*	p=0,001***
8-10, 11-21 Bewohner	n. s.	p=0,006**
24-35 Bewohner, Cluster	p=0,003**	p=0,006**

Die günstigen Werte der geradlinigen Erschließungsformen bzw. der Mittelflurerschließungen könnten u. a. daraus resultieren, dass dort die Orientierung durch den ständig ermöglichten *Überblick* über die gesamte Erschließungsfläche unterstützt wird. In Einrichtungen, die dieses Merkmal aufweisen, erzielten die Bewohner beider Demenzgrade statistisch signifikant höhere Orientierungswerte gegenüber allen anderen untersuchten Erschließungstypologien.

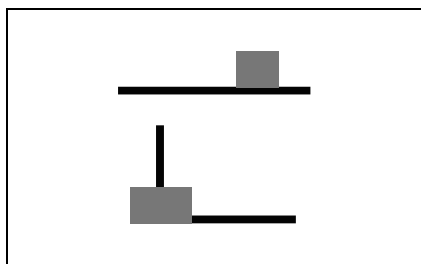
<b>Überblick Erschließungsfläche &gt; kein Überblick</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	p=0,049*	p=0,006**

Der *Überblick* über die Erschließungsfläche ist jedoch nicht der alleinige Faktor, der die Orientierung beeinflusst. In ausschließlich den Einrichtungen, die über einen geraden Mittelflur erschlossen werden, sind zwar bei einem gewährten Überblick bessere Orientierungswerte zu verzeichnen, jedoch nicht in statistisch signifikantem Maße.

<b>Überblick Erschließungsfläche im geraden Mittelflur &gt; kein Überblick</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	n. s.	n. s.

Ob die *Anordnung der Bewohnerzimmer* entlang des Flures die Orientierung beeinflusst, kann aufgrund der Stichprobenzusammensetzung nur innerhalb der Einrichtungen, die einen Richtungswechsel beinhalten, untersucht werden. Es resultieren für beide Demenzgrade ähnliche Orientierungswerte, unabhängig davon, ob die Bewohnerzimmer zu beiden Seiten eines Mittelflurs bzw. nur einseitig angeordnet werden.

<b>einseitige Anordnung ≠ zweiseitige Anordnung</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	n. s.	n. s.



Ein weiterer Untersuchungsgegenstand ist die Ausformung der Erschließungsflächen. Diese erfolgt entweder über *Flure* oder über Mischformen aus *Fluren und Bereichen*. Aufgrund der bisherigen Untersuchungen könnte angenommen werden, dass die enge räumliche Fassung, wie ein Flur sie bietet, gute Orientierungswerte bedingt.

Die Ausrichtung der Daten stützt diese Hypothese. Besonders deutlich ist dieser Effekt in den Wohnbereichen höherer Bewohnerzahl durch die für beide Demenzgrade statistisch signifikant besseren Werte für die Flurerschließungen sichtbar.

<b>Flure &gt; Mischformen aus Bereichen und Fluren</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	p=0,015*	n. s.
8-10, 11-21 Bewohner	n. s.	n. s.
24-35 Bewohner, Cluster	p=0,004**	p=0,021*

Die *Erschließungstypologie* stellt entsprechend der durchgeführten statistischen Untersuchungen einen wesentlichen Einflussfaktor auf die Orientierungsfähigkeit der Bewohner dar. Das Auffinden des gemeinschaftlichen Ess- und Aufenthaltsorts, des eigenen Bewohnerzimmers und der Toilette wird durch deren Ausprägung in gleich starkem Maße beeinflusst, wie eine Varianzanalyse der Orientierungswerte auf den Wegen 1-3 in Abhängigkeit von der Erschließungstypologie zeigt.

<b>Erschließungstypologie ist wesentlicher Einflussfaktor: Weg 1 ≠ Weg 2 ≠ Weg 3</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	n. s.	n. s.

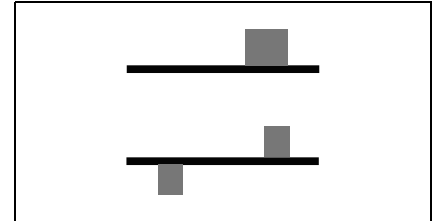
### Ess- und Aufenthaltsorte

Für die Bewohner nimmt der gemeinschaftliche Ess- und Aufenthaltsort einen sehr hohen Stellenwert ein: die Orientierungswerte für Weg 1 erzielen in allen Einrichtungen die höchste Punktzahl gegenüber den anderen vier untersuchten Wegen. Im Median legen die Bewohner mit einer mittelschweren Demenz diesen *selbständig* (2 Punkte), schwer demenziell Erkrankte *mit etwas Unterstützung* (1 Punkt) zurück.

Grundlegend werden die Orientierungswerte für das Auffinden des Ess- und Aufenthaltsorts durch die Erschließungstypologie beeinflusst- die im vorherigen Abschnitt identifizierten Parameter mit unterstützender bzw. einschränkender Wirkung sind auch für diesen Weg gültig.

Anhand der graphischen Darstellung der in Abbildung 50 bis Abbildung 53 dargestellten Einrichtungsreihenfolge wurden weitere Hypothesen zu Art und Anordnung des Ess- und Aufenthaltsorts formuliert, die im Folgenden überprüft werden.

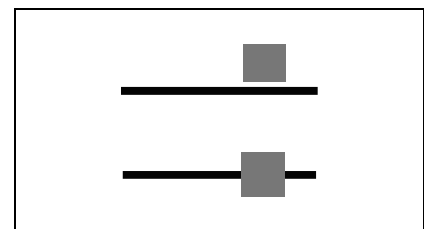
Die Hypothese, dass das Angebot von nur einem gemeinschaftlichen Ess- und Aufenthaltsort dessen Auffinden unterstützt, kann statistisch untermauert werden. Werden alle Einrichtungen in die Auswertung einbezogen, bestehen für beide Demenzgrade signifikante Unterschiede zwischen den Werten.



Da aber in den Wohnbereichen niedrigerer Bewohnerzahl, die bereits aufgrund ihrer geringen Größe über bessere Orientierungswerte verfügen, überwiegend nur ein Ess- und Aufenthaltsort angeboten wird, wird die statistische Überprüfung nochmals für die Einheiten höherer Bewohnerzahl (24-35 Bewohner und Cluster) vorgenommen. Auch hier ist anhand der Ausrichtung der Daten sichtbar, dass sich die eingeschränkte Auswahlmöglichkeit positiv auf die Orientierung auswirkt. Die Ergebnisse sind jedoch nur für schwer demenziell erkrankte Bewohner annähernd statistisch signifikant.

<b>1 Ess- und Aufenthaltsort &gt; mehrere</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	p=0,010**	p=0,001***
24-35 Bewohner, Cluster	n. s.	n. s. (p=0,058)

Die Hypothese, dass die Ausbildung des Ess- und Aufenthaltsorts als Raum, gegenüber einem die Verkehrsflächen überlagernden Bereich, ein besseres Auffinden dieses Zieles bedingt, wird durch die Ausrichtung der Daten gestützt. In der statistischen Überprüfung kann diese Hypothese jedoch nur für mittelschwer Demenzerkrankte in den Wohnbereichen höherer Bewohnerzahl untermauert werden.



<b>Raum &gt; Bereich</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	n. s.	n. s.
8-10, 11-21 Bewohner	n. s.	n. s.
24-35 Bewohner, Cluster	p=0,016*	n. s.

Dass die zentrale Lage des Ess- und Aufenthaltsorts in der *Gebäudemitte* dessen Auffinden unterstützt, kann statistisch nicht untermauert werden.

<b>mittige Lage &gt; außermittige Lage</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	n. s.	n. s.

Die Ausbildung als *Brennpunkt*<sup>227</sup> hingegen beeinflusst in den Einrichtungen höherer Bewohnerzahl für beide Demenzgrade das Auffinden des Ess- und Aufenthaltsorts positiv. In den kleineren Einrichtungen ist zwar eine gegenläufige Datenlage zu verzeichnen, die jedoch nicht statistisch signifikant ist. Dieser Unterschied könnte in der Stichprobenziehung begründet sein, da in den kleineren Wohnbereichen überwiegend als Brennpunkt ausgebildete Ess- und Aufenthaltsorte vorgefunden werden.

<b>Brennpunkt &gt; nein</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	p=0,007**	p=0,017*
8-10, 11-21 Bewohner	n. s.	n. s.
24-35 Bewohner, Cluster	p=0,045*	p=0,026*

### Bewohnerzimmer

Das eigene Bewohnerzimmer aufzufinden, ist stärker als der Weg zum gemeinschaftlichen Ess- und Aufenthaltsort vom Demenzgrad abhängig. Im Median aller Einrichtungen können die Bewohner mit einer mittelschweren Demenz diesen Weg selbständig (2 Punkte), mit einer schweren Demenz jedoch nicht mehr (0 Punkte), zurücklegen.

In allen Einrichtungen sind die Bewohnerzimmer ähnlich ausgeprägt. Unterschiede bestehen in der Form der Anordnung und Erschließung der Sanitärbereiche. Dabei hat ein *Vorflur*, über den zwei Bewohnerzimmer und ein Bad erschlossen werden, keinen Einfluss auf das Auffinden des Ess- und Aufenthaltsorts bzw. des eigenen Zimmers. Ein unerwarteter Effekt tritt für Bewohner mit einer schweren Demenz beim Auffinden der eigenen Toilette auf: dieser Weg wird durch den Vorflur in statistisch signifikantem Maße unterstützt. Dies bedeutet, dass ein außerhalb des eigenen Zimmers liegendes WC von dieser Bewohnergruppe besser aufgefunden wird. Die statistischen Überprüfungen konnten jedoch nur in Wohnbereichen höherer Bewohnerzahl durchgeführt werden, da nur dort diese Grundrisskonfiguration vorgefunden wurde. Eine generelle Übertragbarkeit dieses Ergebnisses steht deshalb etwas in Frage und es wären weiterführende Untersuchungen dazu erforderlich.

<b>ohne Vorflur &gt; mit Vorflur</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
Weg 1 (Ess- und Aufenthaltsort)	n. s.	n. s.
Weg 2 (eigenes Bewohnerzimmer)	n. s.	n. s.
Weg 3 (WC)	n. s.	ohne Vorflur < mit Vorflur; p=0,042*

<sup>227</sup> Merkmale: zentrale Lage und ständige Anwesenheit Pflegekräfte durch Präsenzkraft oder unmittelbare Nähe zum Dienstzimmer, Vgl. Kapitel 4.2.2.3, S.115

Da die Ausprägung der Bewohnerzimmer keine wesentlichen Unterschiede aufweist, deren Auffinden aber zwischen den Einrichtungen sehr unterschiedliche Werte erhält, muss in der *Erschließungstypologie* der Haupteinflussfaktor bestehen. Es gelten auch hier die dazu bereits durchgeführten Untersuchungen und abgeleiteten Erkenntnisse.

Ein weiterer Faktor, der das Auffinden des eigenen Bewohnerzimmers unterstützt, ist der Einsatz von Orientierungshilfen in Form von Markierungen, Beschriftungen, Farbe etc. Derartige Elemente wurden zwar in allen Einrichtungen eingesetzt, werden aber in diesen Untersuchungen zu baulichen Parametern bzw. Grundrissstrukturen nicht betrachtet. Da die Ergebnisse der statistischen Hypothesenprüfung zu den Auswirkungen der unterschiedlichen Erschließungstypologien sehr deutlich ausfielen (überwiegend Signifikanzniveau von  $\alpha \sim 1\%$ ), kann von einem wesentlichen Einfluss der baulichen Struktur ausgegangen werden.

### Toiletten

Der Weg zur Toilette wird von mittelschwer erkrankten Bewohnern im Median *mit etwas Unterstützung* (1 Punkt, interpoliert: 1,5 Punkte), von den schwer demenziell Erkrankten nicht mehr (0 Punkte, interpoliert: 0,5 Punkte) bewältigt. Das Auffinden der Toiletten durch die Bewohner ist ebenfalls im Wesentlichen von der Erschließungstypologie der Einrichtung abhängig. Die Anordnung eines zusätzlichen, zentral gelegenen WCs im Wohnbereich beeinflusst die Orientierungswerte für diesen Weg nicht. Es wird hier jedoch ein maßgeblicher Einfluss weiterer baulicher und milieutherapeutischer Faktoren (z.B. Türmarkierungen) sowie organisatorischer Aspekte (z.B. Toilettentraining) vermutet.

<b>zusätzliches WC &gt; kein zusätzliches WC</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	n. s.	n. s.
11-21, 24-35 Bewohner, Cluster	n. s.	n. s.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass mit der hier verwendeten Methodik grundlegende Aussagen zur Unterstützung des Auffindens des WCs durch die Bewohner getroffen werden konnten. Für weiterführende Fragestellungen, die z.B. eine Förderung des selbständigen Aufsuchens des WCs durch die Bewohner sowie die Vermeidung von Inkontinenz umfassen, wäre die Entwicklung einer spezifischeren Methodik notwendig.

### Zusätzliche gemeinschaftlich genutzte Räume

Wohnzimmer und ähnliche zusätzliche Gemeinschaftsbereiche werden kaum selbständig von den Bewohnern aufgesucht. Mittelschwer Demenzerkrankte finden dieses Ziel im Median *mit etwas Unterstützung* (1 Punkt) auf, die schwer Erkrankten nicht mehr (0 Punkte).

In der Anordnung dieser Räume ist es günstig, wenn diese sich neben dem gemeinschaftlichen Ess- und Aufenthaltsort befinden. Mittelschwer demenzerkrankte Bewohner finden diese, im Gegensatz zur peripheren Lage, besser auf. Für schwer Erkrankte sind ebenfalls bessere Werte für zentral gelegene Räume zu verzeichnen, diese sind jedoch statistisch nicht signifikant.

<b>neben Ess- und Aufenthaltsort &gt; periphere Lage</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	p=0,012*	n. s.

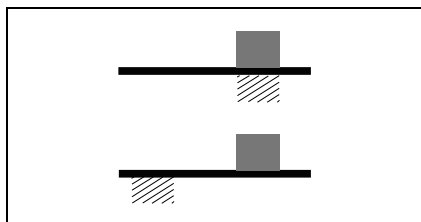
## Freibereiche

Gärten oder Balkone werden von den Bewohnern eher wenig selbständig aufgesucht, oftmals bedarf es einer Anregung von Seiten der Pflegekräfte zu einer gemeinschaftlichen Aktivität. Bewohnern mit einer mittelschweren Demenz gelingt es im Median *mit etwas Unterstützung* (1 Punkt) den Freibereich aufzusuchen, während den schwer Demenzerkrankten dies im Median nicht mehr möglich ist (0 Punkte). Weiterhin besteht eine negative Korrelation zwischen der Bewohnerzahl im Wohnbereich und den Orientierungswerten für das Auffinden des Freibereichs.

Bewohnerzahl und Orientierungswert korrelieren negativ	mittelschwere Demenz	schwere Demenz
alle Einrichtungen	p=0,003**	p=0,003**

Aus den erhobenen Daten ist es jedoch insgesamt nicht eindeutig ablesbar, ob das selbständige Aufsuchen des Freibereichs von der Fähigkeit, diesen zu finden (der Orientierung) oder weiteren Faktoren abhängt. Es wird vermutet, dass hier bauliche und organisatorische Parameter in einem sehr engen Zusammenhang stehen.

Wenn der Freibereich nicht von den im Wohnbereich arbeitenden Pflegekräften überblickt werden kann, ist es diesen nur bedingt möglich, die Sicherheit der sich im Freien aufhaltenden Bewohner zu gewährleisten (z.B. schnelles Bemerkens von Stürzen, Tragen witterungsgemäßer Kleidung und Schuhe). Daraus könnte resultieren, dass die Bewohner deshalb am selbständigen Aufsuchen des Freibereichs gehindert werden- nicht zwangsläufig durch verschlossene Türen, sondern z.B. auch durch die Bitte der Pflegekräfte, doch zu warten, bis alle gemeinsam hinausgehen würden. Gleichzeitig entspricht es nicht dem Sicherheitsbedürfnis vieler Demenzerkrankter, sich allein aus dem Sichtkontakt zu den anderen Bewohnern bzw. den Pflegekräften zu entfernen.



Aus diesen Überlegungen resultiert, dass für die selbständige Nutzung des Freibereichs durch die Bewohner eine enge räumliche Verbindung sowie ausreichende Blickbeziehungen von intensiv genutzten Orten innerhalb des Wohnbereichs zum Freiraum hin notwendig sind.

Die Datenauswertungen untermauern diesen Sachverhalt: der Ort der Anbindung des Freibereichs an den Wohnbereich hat zwar keinen statistisch signifikanten Einfluss auf dessen erfolgreiches selbständiges Aufsuchen, aber aus der Lage des Zugangs an einem gemeinschaftlich genutzten Aufenthaltsort resultieren bessere Werte gegenüber der Erschließung über einen Flur.

Zugang über Ess- und Aufenthaltsort > Zugang über Flur	mittelschwere Demenz	schwere Demenz
alle Einrichtungen	n. s.	n. s.

Weiterhin fördert ein gemeinschaftlicher Freisitz in unmittelbarer Nähe zum Wohnbereichszugang bei allen Bewohnern das selbständige Aufsuchen des Freibereichs. Für schwer Demenzerkrankte kann dieser Sachverhalt statistisch untermauert werden.

<b>Freisitz direkt am Wohnbereichszugang &gt; periphere Lage</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	n. s.	p=0,041*

Ob es sich bei dem Freibereich um einen *Garten* oder einen *Balkon* handelt, hat auf dessen selbständiges Aufsuchen durch die Bewohner keinen Einfluss.

<b>Nutzung Garten ≠ Balkon</b>	<b>mittelschwere Demenz</b>	<b>schwere Demenz</b>
alle Einrichtungen	n. s.	n. s.

## 4.2.4 Interpretation der Ergebnisse

Einige der in der Datenanalyse ermittelten Ergebnisse erscheinen anfänglich durchaus überraschend. In der Literatur und Fachdiskussion werden beispielsweise Mittelflurerschließungen aufgrund ihrer Monotonie als problematisch für die Orientierung der Bewohner dargestellt und Rundwege um ein Atrium hingegen als eine sehr günstige Typologie beschrieben. Es bestehen jedoch verschiedene Interpretationsmodelle, mit denen die in diesem Projekt erzielten Ergebnisse erläutert und untermauert werden können. Einige Ansätze dafür sollen im Folgenden dargestellt werden.

### 4.2.4.1 Unterschiede zwischen den Schweregraden der Demenz

Da zwischen den Orientierungswerten der an einer leichten, mittelschweren und schweren Demenz erkrankten Bewohner signifikante Unterschiede bestehen, ist es anzunehmen, dass mit den im Krankheitsverlauf sinkenden kognitiven Fähigkeiten auch Veränderungen in der Form der räumlichen Orientierung der Betroffenen einhergehen.

Dabei erscheinen an einer leichten Demenz Erkrankte im bekannten Umfeld ihres Wohnbereichs kaum eingeschränkt, da sie in allen untersuchten Grundrisstypologien sehr gute Werte erzielen. Es könnte deshalb angenommen werden, dass sie noch eine kognitive Karte, wie sie auch gesunde jüngere und ältere Menschen verwenden, erzeugen und zur Orientierung heranziehen. Mit fortschreitender Demenz, in den mittelschweren und schweren Stadien, weist diese Karte dann vermehrte Brüche auf und wird immer stärker verformt, sodass die Betroffenen sich zunehmend schlechter orientieren können. Zurückzuführen sind diese Veränderungen auf Stoffwechsellinderungen im Gehirn, die im Bereich des *mind's eye* (Precuneus), das für innere Vorstellung von Dingen oder auch Wegen verantwortlich ist<sup>228</sup>, bereits ab dem Frühstadium einer Demenz feststellbar sind<sup>229</sup>.

Wenn Demenzerkrankte keine kognitive Karte ihrer Umgebung mehr erzeugen können, besteht in der Verwendung anderer Orientierungsformen eine Kompensationsmöglichkeit.

<sup>228</sup> Vgl. FLETCHER et al.(1995)

<sup>229</sup> siehe Kapitel 3.3.2.1, S. 52

Die Betroffenen orientieren sich dann anhand bestimmter Merkmale sequenziell von Ort zu Ort. Die effiziente Anwendung dieser allozentrischen Orientierungsform gelingt mit einer leichten Demenz noch sehr gut, verschlechtert sich jedoch mit dem Fortschreiten der Erkrankung. Weiterhin ist die zielgerichtete Bewegung dabei stärker von einer geeigneten Ausbildung der räumlichen Umgebung abhängig, die intuitiv verständliche Orientierungsmerkmale wie z.B. definierte *Wege*, räumliche *Grenzen*, differenzierbare *Bereiche* und einprägsame *Merkmale*<sup>230</sup> enthalten muss. Die Ausprägung dieser Merkmale differiert stark zwischen den untersuchten Einrichtungen und es entsteht die in Abbildung 47<sup>231</sup> dargestellte breite Streuung der Orientierungswerte für die mittelschwere und schwere Demenz.

Die Orientierungsformen werden vermutlich nicht in einer linear rückwärtsgerichteten Entwicklung voneinander abgelöst. Es ist auch hier eher ein Bild ähnlich JOHNSON und JOHNSONS *Trip back in time*<sup>232</sup> zu erwarten, das durch einen fluktuierenden Verlauf geprägt ist. Möglicherweise kommen auch Mischformen verschiedener Orientierungsformen und -strategien zum Einsatz.

#### 4.2.4.2 Einfluss der baulichen Parameter auf die Orientierungsformen und -strategien

In der Datenanalyse wurden einige bauliche Parameter identifiziert, die einen signifikanten Einfluss auf das Orientierungsvermögen der Bewohner ausüben. Dabei stellt die Erschließungstypologie einen bestimmenden Faktor dar. Einrichtungen, die über eine geradlinige Horizontalerschließung verfügen, ermöglichen sowohl den von einer mittelschweren als auch einer schweren Demenz Betroffenen eine bessere Orientierung als Typologien, die einen Richtungswechsel aufweisen. Dies könnte darin begründet sein, dass eine geometrisch sehr einfache räumliche Umgebung durchaus auch von Demenzerkrankten mental in einer kognitiven Karte abgebildet werden kann. Komplexere Formen, wie z.B. Rundwege mit mehreren Richtungswechseln oder die Addition von kleineren Wohnbereichen zu Clustern, können nicht mehr korrekt repräsentiert werden und erschweren damit die Orientierung.

Die von LYNCH identifizierten Eigenschaften einer ablesbaren Umwelt<sup>233</sup>, die zur Unterstützung der räumlichen Orientierung beitragen, stützen ebenfalls die in dieser Studie gewonnene Erkenntnis, dass einfache Geometrien ein positives Merkmal darstellen. Demnach können klare und einfache geometrische Formen leichter in der Vorstellung repräsentiert werden, während komplizierte Situationen vom Betrachter möglicherweise verzerrt werden, um sie zu vereinfachen.<sup>234</sup> Eine geradlinige Erschließungstypologie stellt jedoch auch eine geeignete räumliche Form zur Unterstützung der allozentrischen Orientierung dar. Für deren erfolgreichen Einsatz sind einfache Richtungsvektoren, die zwischen Ausgangspunkt und Ziel aufgespannt werden, die Voraussetzung. Eine Sichtverbindung zwischen diesen beiden Punkten ist dabei wesentlich, es können jedoch auch kleinere Störungen, wie z.B. durch die verspringende Flucht der Flurwände, bewältigt werden.

<sup>230</sup> Vgl. LYNCH (1989); Siehe Kapitel 3.1.1, S. 11

<sup>231</sup> Siehe Kapitel 4.2.3, S.11

<sup>232</sup> Vgl. JOHNSON, JOHNSON (2000); Siehe Kapitel 1.2.7, S.11

<sup>233</sup> Vgl. LYNCH (1989); Siehe Kapitel 3.1.2, S.11

<sup>234</sup> Vgl. LYNCH (1989); Siehe Kapitel 3.1.2; S. 11



Richtungswechsel hingegen lassen sich mit dieser Orientierungsform schwieriger verarbeiten, da diese sequenziell von einem Punkt zum Nächsten erfolgt und so mehrere Zwischenschritte erforderlich werden. Weiterhin geht während eines längeren Orientierungsprozesses möglicherweise die Erinnerung an das ursprünglich avisierte Ziel aufgrund des eingeschränkten Kurzzeitgedächtnisses der Erkrankten verloren.

Dass die Erschließung über *Flure* günstigere Orientierungswerte bedingt als über *Bereiche*, kann auf die einfachere Geometrie der Flure zurückgeführt werden: die Möglichkeiten der Bewegung durch diesen Raum sind reduziert und damit sind weniger Entscheidungen zum weiteren Vorgehen zu treffen. Weiterhin vermitteln Flure deutlich die Grenzen des Raumes und bieten den Bewohnern, die oftmals über physische und visuelle Einschränkungen verfügen, mehr Sicherheit bei der Bewegung. Es ist denkbar, dass dadurch das selbständige Umherlaufen gefördert wird, wodurch das implizite<sup>235</sup> und prozedurale<sup>236</sup> Gedächtnis Informationen erhalten und gestärkt werden. Auch für das Erzeugen und Aufrechterhalten einer kognitiven Karte ist die eigene Bewegung in der Umwelt eine wichtige Voraussetzung.

Ein weiteres Merkmal, welches gute Orientierungswerte bedingt, ist die Einschränkung von Auswahlmöglichkeiten zwischen ähnlichen Elementen: das Angebot von nur einem Ess- und Aufenthaltsort erhöht signifikant dessen Auffinden durch die Bewohner. Dieser Sachverhalt könnte darin begründet sein, dass eine geringe Zahl an Ankerpunkten innerhalb des Wohnbereichs zu einer einfacheren, leichter zu erzeugenden und zu verwendenden kognitiven Karte der Umgebung beiträgt. Weiterhin werden weniger für Demenzerkrankte schwer zu bewältigende hierarchische Differenzierungen zwischen ähnlichen Elementen innerhalb des Wohnbereichs notwendig. Es können auch wieder die von LYNCH identifizierten Eigenschaften einer ablesbaren Umwelt herangezogen werden. Demnach entsteht ein einprägsames, *einmaliges* Element durch Kontraste verschiedenster Art (z.B. Form, Oberfläche, Intensität, Vielfalt, Dimension, Nutzung, räumliche Anordnung)<sup>237</sup>. Dass die guten Orientierungswerte kleinerer Einheiten mit 8-10 Bewohnern nicht erhalten bleiben, wenn diese zu Clustern addiert werden, kann ebenfalls damit begründet werden, dass dann eine Vielzahl an ähnlichen Elementen (z.B. drei Ess- und Aufenthaltsorte, drei Dienstplätze) besteht, zwischen denen kaum differenziert werden kann.

Es sind jedoch auch Elemente wie z.B. die Bewohnerzimmer notwendig, die mehrfach im Wohnbereich vorhanden sein müssen. Wenn diese nebeneinander an einem (Mittel-) Flur gereiht werden, können sie als eine Einheit wahrgenommen werden, woraus wiederum günstige Orientierungswerte resultieren können. LYNCHs Gestaltungsgrundsätze liefern dafür eine Erklärungsmöglichkeit, da durch die Gleichartigkeit mehrerer Elemente *Kontinuität* erzeugt und damit die Wahrnehmung einer komplexen physischen Realität erleichtert wird.<sup>238</sup> Die günstigen Auswirkungen der geradlinigen Erschließung über Flure und der geringen Zahl an Ankerpunkten sind in den größeren Einrichtungen stärker ausgeprägt als in den kleineren.

<sup>235</sup> erfahrungsbedingte Veränderungen des Verhaltens ohne Bewusstwerden der Information

<sup>236</sup> Erlernen und Beherrschen motorischer Akte durch den Prozess des Übens, jedoch ohne Reflektion

<sup>237</sup> Vgl. LYNCH (1989); Siehe Kapitel 3.1.2, S. 11

<sup>238</sup> Vgl. LYNCH (1989); Siehe Kapitel 3.1.2, S. 11

Die Ursache dafür könnte u. a. sein, dass zur Orientierung in kleineren räumlichen Einheiten geringere kognitive Leistungen erforderlich sind. Es kann hier stärker auf das implizite und prozedurale Gedächtnis zurückgegriffen werden. In größeren Einheiten hingegen wird der Einsatz der eingangs beschriebenen Orientierungsformen notwendig und die geeignete Ausprägung der baulichen Merkmale stellt damit die Grundlage guter Orientierungswerte dar.

#### 4.2.4.3 Milieutherapeutische Ansätze

Die Milieuthherapie umfasst verschiedene soziale und umweltbezogene Faktoren, die das Verhalten und Wohlbefinden Demenzerkrankter positiv beeinflussen sollen. Zur Förderung der Orientierung werden z.B. Markierungen der Bewohnerzimmertüren oder Orientierungshilfen durch Beschilderungen, Farbgestaltung oder Dekorationen eingesetzt. In den untersuchten Einrichtungen wurden diese Maßnahmen in unterschiedlichem Umfang implementiert. Aufgrund der Datenlage kann angenommen werden, dass leicht und mittelschwer Demenzerkrankte diese Merkmale noch wahrnehmen, interpretieren und in folgerichtige Handlungen umwandeln können. An einer schweren Demenz Erkrankten hingegen ist dieser Prozess kaum mehr möglich und sie sind auf für sie intuitiv verständliche, ablesbare räumliche Situationen angewiesen. Insgesamt sind die in der Datenerhebung und -analyse erzielten Ergebnisse in ihrer Aussage so eindeutig und auch statistisch ausreichend untermauert, dass von der baulichen Struktur der Einrichtungen als Haupteinflussfaktor auf die räumliche Orientierung der Bewohner ausgegangen werden kann.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Milieuthherapie ist die Herstellung biografischer Bezüge, die der Lebenswelt Demenzerkrankter entsprechen. Auch auf Grundlage dieses etablierten Ansatzes ist eine nachvollziehbare Interpretation der Orientierungswerte in den verschiedenen Erschließungstypologien möglich: bei der Ausstattung von Altenpflegeeinrichtungen wird darauf Wert gelegt, dass Objekte wie z.B. Möbel der vermeintlichen Lebenswelt der Bewohner, d.h. zum jetzigen Zeitpunkt den 1920er bis 40er Jahren, entstammen.<sup>239</sup> Durch das vertraute Erscheinungsbild werden diese besser in ihrer Bedeutung und Funktion erkannt. Dieser Gedankengang auf die bauliche Struktur übertragen bedeutet, dass eine Mitteleitflurerschließung für viele Bewohner eine gut bekannte Situation darstellt. Diese Typologie ist ihnen in jedem Fall vertraut, unabhängig davon, ob sie diese aus dem häuslichen Umfeld, öffentlichen Gebäuden o. ä. kennen. Sie können dementsprechend auf bekannte Orientierungsmuster zurückgreifen. Bauformen wie z.B. Rundwege stellen hingegen eine seltene, bisher weitgehend unbekannte räumliche Situation dar, in denen die Orientierungsstrategien erst erlernt werden müssen. Dieser Prozess ist Demenzerkrankten jedoch nur noch mit Einschränkungen bzw. nicht mehr möglich.

Als wesentlicher Bestandteil orientierungsfördernder milieutherapeutischer Maßnahmen wird die Gestaltung einer ablesbaren Umwelt betrachtet, die von den Bewohnern leicht interpretiert werden kann. Das richtige Einordnen der eignen Person in die räumliche Umwelt ist die Grundlage für jegliche zielgerichtete Bewegung. Dabei ist wiederum von der empfundenen Lebenswelt Demenzerkrankter und den ihnen bekannten räumlichen Situationen auszugehen.

<sup>239</sup> Geburtsjahre der Untersuchungsteilnehmer: ca. 1895-1923

Der Ess- und Aufenthaltsort kann beispielsweise nur dann auch in seiner Funktion erkannt werden, wenn dieser mit entsprechendem Mobiliar ausgestattet ist. Ein weiterer wichtiger Faktor ist dessen Ausbildung als ein allseits von Wänden umschlossener Raum. Die Anlagerung eines offenen Bereichs an die Verkehrsflächen wird weniger gut als Ort zum gemeinschaftlichen Essen und Aufenthalt erkannt.

Die hohe Bedeutung einer bekannten Raumsyntax wird auch daran deutlich, dass die Bewohner mit einer schweren Demenz das Badezimmer oder WC vermutlich dann signifikant besser auffinden, wenn dieses sich nicht innerhalb des eigenen Zimmers befindet sondern ähnlich einer Wohnung- über einen Vorflur erschlossen wird.

Eines der wichtigsten Orientierungsmerkmale neben der Erschließungstypologie ist die ständige Anwesenheit von anderen Personen an einem bestimmten Ort, die LYNCH als *Brennpunkte* bezeichnet. Demenzerkrankte suchen die Gemeinschaft mit Bewohnern und Pflegekräften und ein intensiv genutzter Ess- und Aufenthaltsort stellt für sie vermutlich den wichtigsten Ankerpunkt im räumlichen Gefüge des Wohnbereichs dar.

### 4.3 Zusammenfassung und Schlussfolgerung

In den in diesem Kapitel dargestellten empirischen Untersuchungen wurden bauliche Parameter von Altenpflegeeinrichtungen daraufhin untersucht, ob sie die räumliche Orientierung Demenzerkrankter beeinflussen. Dazu wurden umfangreiche Datenerhebungen durchgeführt und statistisch ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass die bauliche Gebäudestruktur einen sehr starken Einfluss auf das Orientierungsvermögen der Bewohner hat. Ein wesentlicher unterstützender Faktor besteht dabei in der Gewährung räumlicher Überschaubarkeit. Diese wird gewährleistet durch kleinere Wohnbereiche mit einer geringen Bewohnerzahl sowie durch geradlinige, leicht erfassbare Erschließungstypologien. Der Art und Ausprägung des Ess- und Aufenthaltsorts kommt ebenfalls eine hohe Bedeutung zu, da dieser für Demenzerkrankte den wesentlichen Ankerpunkt im räumlichen Gefüge des Wohnbereichs darstellt.

Es bestehen verschiedene, einander ergänzende und bestätigende Ansätze der Interpretation der gewonnenen Daten. Aufgrund der krankheitsbedingten degenerativen Veränderungen im Gehirn wird der Einsatz anderer Orientierungsformen und -strategien notwendig, die dafür geeignete bauliche Strukturen erfordern. Aber auch auf Grundlage etablierter milieutherapeutischer Ansätze, in denen die Lebenswelt Demenzerkrankter berücksichtigt wird, können die Ergebnisse interpretiert werden.

Die Resultate der Datenauswertungen können jedoch nicht direkt in Richtlinien für Entwürfe und Umgestaltungen von Pflegeeinrichtungen umgesetzt werden. Die Orientierung im Raum wird zwar als eine sehr wichtige Fähigkeit angesehen, die eine Grundvoraussetzung für die Selbständigkeit und Selbstbestimmung der Bewohner darstellt. Eine hohe Lebensqualität umfasst jedoch auch weitere Anforderungen, wie z.B. das Ermöglichen verschiedener Sinnesanregungen, die in der baulichen Struktur berücksichtigt werden müssen. Wie diese unterschiedlichen Parameter zu einer therapeutisch und kompensatorisch wirksamen baulichen Umwelt zusammengefügt werden können, wird in Kapitel 5, das einen Entwurfs- und Kriterienkatalog beinhaltet, dargestellt.



## Kapitel 5. Entwurfs- und Kriterienkatalog - Handlungsempfehlungen

### 5.1 Einleitung

Der vorliegende Entwurfs- und Kriterienkatalog setzt die in Kapitel 2 dargestellten Entwurfsprinzipien, den in Kapitel 3 zusammengefassten Forschungsstand sowie die in Kapitel 4 empirisch gewonnenen Ergebnisse zur Unterstützung des räumlichen Orientierungsvermögens Demenzerkrankter in Handlungsempfehlungen um. Mit der entstandenen Entwurfs- und Gestaltungshilfe können bei der Planung, Sanierung und Umgestaltung von Altenpflegeeinrichtungen die baulichen Strukturen so gestaltet werden, dass sie auf das eingeschränkte Orientierungsvermögen demenzerkrankter Menschen kompensatorisch einwirken. Dazu werden die Potenziale einzelner Gebäudeparameter und –bestandteile bewertet und dargestellt, die in die Gesamtkonzeption für die jeweilige Einrichtung integriert werden können. Diese steht weiterhin im Kontext mit den organisatorischen und finanziellen Rahmenbedingungen. Die Ausführungen zur Gestaltung der baulichen Strukturen beziehen sich nicht auf bestimmte inhaltliche Konzeptionen (wie z.B. Demenzwohngruppen, Besondere stationäre Dementenversorgung, Hausgemeinschaften), sondern können auf alle Formen der stationären Versorgung und Pflege demenzerkrankter Menschen angewandt werden. Auch in der häuslichen Pflege, die jedoch nicht Inhalt der durchgeführten Untersuchungen war, bestehen Anwendungsmöglichkeiten. Es wird hier jedoch ein erheblicher Forschungsbedarf zur bedarfsgerechten Umweltgestaltung identifiziert.

Ziel aller im Folgenden dargestellter Maßnahmen ist es, die Bewohner beim Zurücklegen der Wege, deren selbständige Bewältigung für ein weitgehend selbst bestimmtes Alltagsleben wichtig ist, zu unterstützen, indem ihre räumliche Orientierung durch geeignet gestaltete bauliche Strukturen gefördert wird. Gleichzeitig werden die Bereiche, die von den Bewohnern aufgrund dort bestehender Gefahrenpotenziale nicht aufgesucht werden sollen (wie z.B. der Ausgang), ihrer Wahrnehmung entzogen. Obwohl damit eine Entlastung der Pflegekräfte erreicht werden kann, darf die alleinige Steuerung des Bewohnerverhaltens nicht im Vordergrund stehen. Für deren Wohlbefinden ist neben der Selbständigkeit auch ein hohes Maß an Anregung und Beschäftigungsdiversität erforderlich. Die Möglichkeit, selbständig verschiedene Bereiche (wie z.B. Garten, Balkon, ggf. andere Wohnbereiche) aufsuchen zu können, ist ein wesentlicher Bestandteil davon. Weiterhin ist ein differenziertes Umfeld mit verschiedenen räumlichen Situationen wichtig für die Angehörigen. Diese benötigen Raum für individuelle Besuche auch außerhalb der Bewohnerzimmer und entscheiden anhand des Erscheinungsbildes der Einrichtung maßgeblich über deren Inanspruchnahme.

Obwohl sich mit fortschreitender Demenz das Orientierungsvermögen insgesamt verringert und immer stärker von der Ausprägung baulicher Merkmale abhängt, werden keine Differenzierungen zwischen den Erkrankungsgraden vorgenommen. Die Gründe dafür bestehen darin, dass leicht demenziell erkrankte Menschen sich noch in allen Strukturen gut orientieren können und für sie deshalb keine spezifischen Empfehlungen gegeben werden müssen. Mittelschwer und schwer Erkrankte hingegen sind bei der Orientierung zwar sehr stark von der Ausformung ihrer räumlichen Umgebung abhängig, die Merkmale einer kompensatorisch gestalteten Umwelt verändern sich im Krankheitsverlauf jedoch nicht.

Die Anwendung von Maßnahmen des barrierefreien Bauens, wie z.B. das Vorhalten von ausreichenden Bewegungsflächen, Handläufen etc., ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Entwicklung einer kompensatorisch wirksamen Umwelt, da demenzerkrankte Menschen häufig von verschiedenen alterskorrelierten physischen Einschränkungen betroffen sind. Die entsprechenden baulichen Anforderungen sollen nicht ausgeführt werden, da diese ausreichend in DIN-Normen und weiteren Publikationen dargestellt sind. Die bisherigen Normen DIN 18 024 und 18 025 sollen zukünftig in der DIN 18 030 zusammengefasst werden. Darin sind Maßnahmen enthalten, deren Ziel „...die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit des gestalteten Lebensraumes für Menschen mit motorischen und/oder sensorischen Einschränkungen“<sup>240</sup> ist. Die Grundlage dafür ist u. a. das *Zwei-Sinne-Prinzip*, welches die Informationsaufnahme eines ausfallenden Sinnes (z.B. sehen) durch einen anderen (z.B. tasten oder hören) umfasst. Für demenzerkrankte Menschen ist jedoch das Erlernen derartiger Kompensationsstrategien nicht mehr möglich und die alleinige Anwendung der in den DIN-Normen verankerten Maßnahmen lässt noch keine ihren spezifischen Bedürfnissen entsprechende kompensatorisch wirksame Umwelt entstehen.

## 5.2 Entwurfsprinzipien

Aufgrund ihrer krankheitsbedingten kognitiven Einschränkungen haben Demenzerkrankte spezifische Anforderungen an ihre gebaute Umwelt, die bei der Planung räumlicher Konzeptionen umgesetzt werden müssen. Es werden dazu vier Grundgedanken formuliert, deren Berücksichtigung eine wichtige Voraussetzung für eine zielgerichtete, spezifische Umweltgestaltung darstellt.

nichts neues erlernen

Der *erste Grundgedanke* besteht darin, dass demenzerkrankte Bewohner kaum mehr in der Lage sind, neue Verhaltensweisen zu erlernen oder Wissen neu zu erwerben. Die bauliche Struktur sollte deshalb keine wesentlichen kognitiven Leistungen erfordern, sondern mit den noch vorhandenen, sich jedoch stetig reduzierenden, Fähigkeiten erfasst werden können. Eine einfache und übersichtliche Gebäudestruktur mit einer logischen Raumsyntax ist dafür die Voraussetzung. Auf der Ebene der Ausstattung und Möblierung können milieutherapeutische Maßnahmen wirksame Orientierungshilfen darstellen:

<sup>240</sup> E DIN 18030:2006-01, S.11

durch eine geeignete Ausgestaltung werden ablesbare räumliche Situationen erzeugt, die dann auch in ihrer Funktion erkannt und erinnert werden können.

Insgesamt muss auf der räumlich-materiellen Ebene an die Lebenswelt Demenzerkrankter angeknüpft werden, die sich in einer früheren, längst vergangenen Lebensphase wähnen<sup>241</sup>.

#### Überblick gewähren

Demenzerkrankte verfügen aufgrund ihrer krankheitsspezifischen degenerativen Veränderungen im Gehirn nur über sehr eingeschränkte Möglichkeiten, sich räumliche Situationen, die außerhalb ihres unmittelbaren Sichtbereiches liegen, vorzustellen<sup>242</sup>. Der *zweite Grundgedanke* bei der Planung von Pflegeeinrichtungen besteht demzufolge darin, dass möglichst der gesamte Wohnbereich überblickt werden können und zwischen bewohnerrelevanten Orten eine direkte Sichtverbindung bestehen sollte.

#### Entscheidungen reduzieren

Als *dritter Grundgedanke* ist zu berücksichtigen, dass das Treffen von Entscheidungen, wie es z.B. an Flurkreuzungen oder bei der Auswahl zwischen Räumen gleicher Funktion notwendig ist, für Demenzerkrankte eine kaum zu bewältigende Aufgabe darstellt. Eine Vielzahl an verschiedenen räumlichen Situationen innerhalb des Wohnbereichs zu verarbeiten ist ihnen erschwert und die Orientierung wird demzufolge gestört. Die bauliche Struktur muss deshalb die notwendigen Entscheidungsprozesse auf ein Minimum reduzieren, gleichzeitig darf sie jedoch nicht monoton und anregungsarm sein.

#### Ablesbarkeit gewährleisten

Architektonisch ablesbare Räume zeigen durch ihre Größe, Proportion, Materialität und Ausstattung dem Nutzer, welche Funktion sie besitzen und welches Verhalten dort passend ist. Es entstehen so einprägsame Orte, die gut erinnert werden können und die Orientierung wird dadurch gefördert. Der *vierte Grundgedanke* bei allen Planungen ist demzufolge, dass die architektonische Ablesbarkeit von Räumen gestärkt werden sollte.

## 5.3 Grundparameter des Gebäudes

### 5.3.1 Standort und Gebäudetypologie

Der Standort einer Pflegeeinrichtung resultiert überwiegend aus wirtschaftlichen und sozialräumlichen Überlegungen. Aus Sicht der Bewohner und ihrer Angehörigen ist die Nähe zum bisherigen Wohnort ein wichtiger Aspekt. Das Zurechtfinden in der neuen Umgebung wird erleichtert, wenn die Gebäudearchitektur in Maßstäblichkeit und Materialität der bekannten Umgebungsbebauung entspricht. Dabei ist es wichtig, dass das bekannte Erscheinungsbild eines *Wohnhauses* auch in der Institution umgesetzt wird.

<sup>241</sup> Siehe Kapitel 2.1.2.4, S.11

<sup>242</sup> Siehe Kapitel 4.2.4, S.11

Einen wesentlichen Einfluss auf die Orientierung der Bewohner üben die *Grundrisstypologie* und *Erschließungsform* des Gebäudes aus. Wichtig ist, dass diese für Demenzerkrankte leicht erfassbar gestaltet sind. Möglichkeiten der Ausformung werden in Kapitel 5.4.1 diskutiert.

Die Orientierung im Innenraum wird auch durch *Blickbeziehungen nach Außen* gefördert. Wenn dort einprägsame Landmarken (z.B. ein Kirchturm) oder sehr unterschiedliche Außenräume (z.B. Garten- und Straßenseite) vorhanden sind, sollten diese in die Innenraumkonzeption mit aufgenommen werden, indem durch Fensteröffnungen visuelle Bezüge dorthin geschaffen werden. Die Ausformung dieser Referenzpunkte wird in Kapitel 5.5.1 ausgeführt.

Der direkte Zugang vom Wohnbereich zu einem Freibereich ist die Grundlage für eine gute Lebensqualität der Bewohner. Einen Garten vorzuhalten ist zwar nicht an allen Standorten möglich, aber auch hier ist die Ähnlichkeit zur Umgebungsbebauung wesentlich: im städtischen Kontext stellt ein Balkon durchaus ein vertrautes und damit gern genutztes Element dar. Kriterien der Zuordnung des Freibereichs zum Wohnbereich werden in Kapitel 5.4.6 diskutiert.

### **5.3.2 Gebäudestruktur**

Konzeptionen zur Unterstützung der räumlichen Orientierung müssen frühzeitig in die Planungen zu Neubau oder Umgestaltung einer Pflegeeinrichtung integriert werden. Nachträgliche Maßnahmen, wie z.B. Beschilderungen oder Farbkonzepte, können in einem räumlich ungünstig strukturierten Gebäude die Orientierung nicht mehr wesentlich verbessern. Wichtig ist eine räumliche Klarheit, die durch präzise gefasste Zonen und Bereiche entsteht.

#### **5.3.2.1 Zonierung des Gebäudes**

Als erster Schritt sollte demzufolge eine Zonierung des Gesamtgebäudes erfolgen: welche Orte sind für die Bewohner jederzeit selbständig nutzbar, wo können Konflikt- und Gefahrensituationen entstehen. Zur Abgrenzung dieser Zonen können aufeinander folgende Stufen visueller Barrieren vorgesehen werden. Dabei handelt es sich um Maßnahmen, die das Verhalten der Bewohner beeinflussen, indem z.B. die Ausgangstür in der Farbe der umliegenden Wände gestrichen wird und diese damit der Wahrnehmung und Nutzung entzogen wird. Noch weitgehend orientierte Bewohner können diese einfachen Barrieren leicht überwinden, sodass sie über einen weiteren Aktionsradius verfügen. Sie profitieren sehr stark von den sich so ergebenden Möglichkeiten der Anregung und Kommunikation und es ist ihnen überwiegend auch möglich, selbständig in den eigenen Wohnbereich zurückzukehren. Das Gefühl der Desorientierung bzw. des „Verlorenseins“ im Gebäude stellt sich bei ihnen dann nicht ein. Stärker kognitiv beeinträchtigte Bewohner hingegen, die sich nur noch in ihrer unmittelbaren Umwelt zurechtfinden, können oftmals auch einfachere visuelle Barrieren nicht mehr selbständig überwinden und werden so vom selbständigen Verlassen der sicheren Umgebung ihres Wohnbereichs abgehalten.<sup>243</sup>

---

<sup>243</sup> Vgl. MARQUARDT, GLASOW (2006)



Damit entsteht ein steuerbares Maß an Bewegungsfreiheit und nur zur äußersten Zone, der Straße bzw. dem Außenbereich sind ggf. gesicherte Türen notwendig.

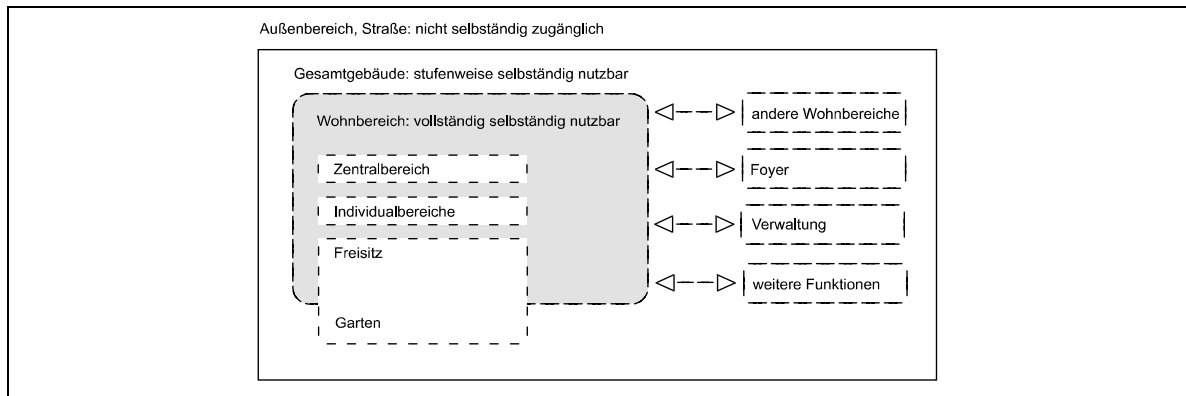


Abbildung 54. Gebäudezonierung

### 5.3.2.2 Bereichsbildung innerhalb der Wohnbereiche

Nach der *Zonierung* des Gebäudes erfolgt die *Bereichsbildung* innerhalb der Wohnbereiche. Die deutliche architektonische Ablesbarkeit von Bedeutung und Funktion der einzelnen Bereiche sowie die klare Ausbildung derer Grenzen unterstützt wesentlich die Orientierung. Weiterhin werden Störungen durch akustische Reize vermieden, wenn die Wohnbereiche räumlich abgeschlossene Einheiten bilden. Darin sollten zwei wesentliche Bereiche definiert werden: den *Zentralbereich* stellen der Ess- und Aufenthaltsort, das Wohnzimmer, ggf. weitere vorhandene Gruppenräume sowie der Dienstplatz bzw. –zimmer dar. Für die räumliche Orientierung der Bewohner ist dieser Ort der wichtigste Ankerpunkt. Daran schließt sich mindestens ein *Individualbereich* an, der aus mehreren, aneinander gereihten Bewohnerzimmern besteht. Nicht bewohnerrelevante Räume, die unterschiedlichen Funktionen dienen (z.B. Pflegearbeits- oder Abstellräume) können „eingestreut“ werden. Die Ausbildung eines eigenen *Funktionsbereichs* erzeugt leicht einen institutionellen Charakter.

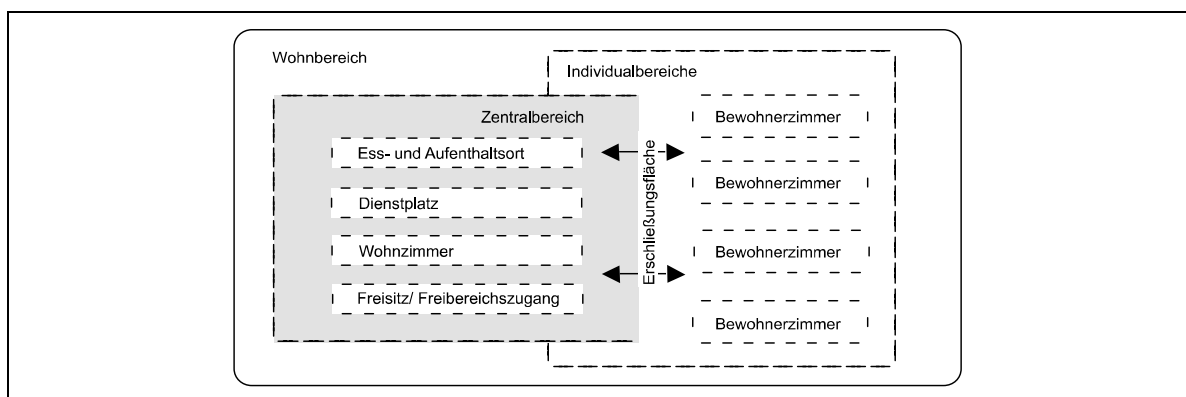
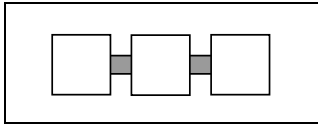


Abbildung 55. Bereichsbildung im Wohnbereich

### 5.3.2.3 Größe und Anordnung von Wohnbereichen

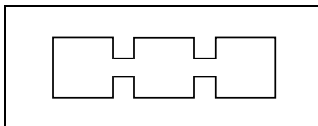
Die Anzahl der Bewohner und die damit verbundene Größe des Wohnbereichs hat einen wesentlichen Einfluss auf die Orientierung: in kleineren Einheiten (z.B. mit 8-10 Bewohnern) finden sie sich besser zu recht als in größeren Strukturen (z.B. mit über 25 Bewohnern).

Kleinere Wohnbereiche sind räumlich, aber auch personell überschaubar und können deshalb noch gut mit den reduzierten kognitiven Fähigkeiten Demenzerkrankter erfasst werden. Wenn sich, aufgrund der bestehenden Rahmenbedingungen, kleinere Einheiten mit geringer Bewohnerzahl nicht realisieren lassen, ist es zur Unterstützung der räumlichen Orientierung der Bewohner um so wichtiger, die baulichen Strukturen entsprechend ihrer spezifischen Anforderungen zu gestalten. Für die Grundrisskonfiguration einer Einheit mit ca. 30 Bewohnern gibt es aus dem Blickwinkel der Unterstützung der räumlichen Orientierung demzufolge zwei Ansatzpunkte:



Wenn eine Unterteilung in Gruppen mit jeweils 10 Bewohnern erfolgen soll, ist dazwischen eine Barriere (z.B. eine kaschierte Tür oder das Dienstzimmer als „Schaltraum“) notwendig. Dadurch verlassen überwiegend nur die weitgehend orientierten

Bewohner, die auch von dem Angebot, verschiedene Gruppen aufzusuchen, profitieren, ihren unmittelbaren Wohnbereich. Die Bewohner, denen die räumliche Differenzierung zwischen den Wohngruppen nicht mehr möglich ist, werden etwas stärker vom Verlassen ihres Bereichs abgehalten. In dieser Form der Grundrissausbildung sind dann jedoch hinsichtlich des Raum- und Personalbedarfs kaum wirtschaftliche Vorteile gegenüber anderen baulichen Konzeptionen von Einheiten geringerer Bewohnerzahl zu erwarten.



Wird hingegen eine sehr offene Verbindung der Einheiten gewählt, sollte sich diese Grundrisskonfiguration als wirtschaftlich günstiger erweisen. Es entstehen jedoch ähnliche Orientierungswerte wie in nicht unterteilten Einrichtungen gleicher

Bewohnerzahl. Die Ursache liegt darin, dass wesentliche räumliche Ankerpunkte, wie z.B. die Wohnküche, mehrfach vorhanden sind und den demenzerkrankten Bewohnern eine Differenzierung zwischen diesen nur eingeschränkt möglich ist. Zur Unterstützung der Orientierung der Bewohner ist es hier notwendig, dass die einzelnen Gruppen in ihrer Gestaltung sehr unterschiedlich sind. Dazu ist auch das Angebot unterschiedlicher Raumgrößen und –geometrien notwendig. Unterscheidungen anhand von Farbkonzepten, Mobiliar und Ausstattung werden von den Bewohnern nicht ausreichend wahrgenommen.

## 5.4 Bauliche Grundrissmerkmale

### 5.4.1 Erschließungstypologie

Neben der Bewohnerzahl bzw. der daraus resultierenden Größe eines Wohnbereichs stellt die Ausformung des Erschließungssystems den wichtigsten Einflussfaktor auf die Orientierung der Bewohner dar. Die Gebäudeerschließung besteht aus zwei Elementen: der *vertikalen Erschließung*, den Treppen und Aufzügen, sowie der *horizontalen Erschließung*, den Fluren.

#### 5.4.1.1 Vertikale Erschließung

Die Art der Vertikalerschließung spielt für die Orientierung der Bewohner eine eher untergeordnete Rolle, da es ihnen überwiegend nicht möglich ist, sich zwischen verschiedenen Etagen des Gebäudes zielgerichtet zu bewegen.

Die Wohnbereiche sollten sich demzufolge mit allen bewohnerrelevanten Orten nur auf einer Ebene befinden. Funktionsstellen, die von mehreren Wohnbereichen genutzt werden, können in einer neutralen Zwischenzone untergebracht werden.

#### Aufzüge

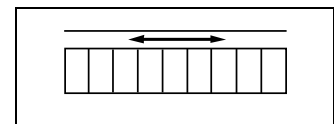
Die Vertikalerschließung besteht aus mindestens einem Treppenhaus und Aufzug, die sich an einer zentralen Stelle im Gebäude und unmittelbar nebeneinander befinden sollten. Aufzüge sind jedoch aufgrund des zur Bedienung notwendigen Abstraktionsvermögens mit fortschreitender Demenz für die Bewohner nicht mehr zielgerichtet selbständig benutzbar. Unterstützend wirkt die deutliche Beschilderung der Etagen. Diese kann z.B. in Form einer sehr großen Ziffer als Etagenangabe, die bei sich öffnender Tür vom Aufzug, bzw. auch vom Treppenhaus aus deutlich sichtbar ist, erfolgen. Hier sollten jedoch keine zusätzlichen Abstraktionsebenen eingeführt werden, indem z.B. anstatt von Etagennummern Angaben wie „Wohnbereich Wald“ oder „Wohnbereich Wasser“ gemacht werden. Die Orientierung an Stockwerken ist ein gewohntes Muster, welches das ganze Leben über erfolgt ist und Zahlen können auch von Demenzerkrankten noch einige Zeit erinnert werden.

#### 5.4.1.2 Horizontale Erschließung

Die Ausprägung der Flure übt einen maßgeblichen Einfluss auf das Orientierungsvermögen der Bewohner aus. Diese sollten so gestaltet sein, dass sie mit einfachen Orientierungsformen und -strategien bewältigt werden können.

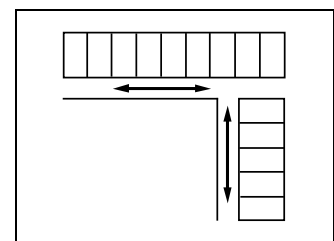
Ein geradliniger Flur, dessen Anfang und Ende deutlich sichtbar ist, kann von Demenzerkrankten gut erfasst und navigiert werden, da der gesamte Raum mit allen relevanten Zwischenstationen überblickt werden kann und einfache Richtungsvektoren verwendet werden können. Weiterhin gibt die eindeutige Ausrichtung des Flures den Bewohnern die Bewegungsrichtungen vor. Möglicherweise ist eine sehr einfache bauliche Struktur auch noch mental abbildbar, was eine effiziente Orientierung ermöglicht.

#### gerade Flure

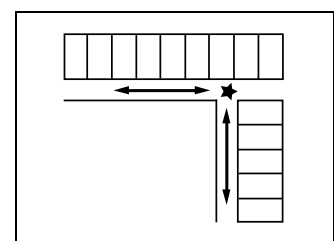


Richtungswechsel im Flur erfordern einen sequenziellen, mehrere Richtungsvektoren beinhaltenden Orientierungsprozess von einem Punkt zum Nächsten. Zu dem avisierten Ziel kann nicht immer eine Blickbeziehung aufgebaut werden und die Erinnerung an das eigentliche Vorhaben (z.B. Aufsuchen des eigenen Zimmers) kann zwischenzeitlich verloren gehen.

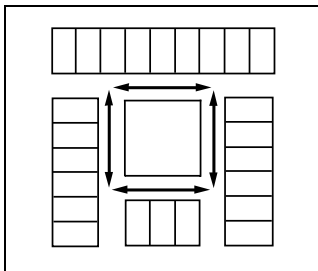
#### Richtungswechsel



Richtungswechsel im Flur lassen sich jedoch nicht immer vermeiden- im Bestand können sie bereits vorhanden sein oder auch bei Neubauten können sie durch die örtlichen Gegebenheiten (z.B. durch die Grundstücksgröße oder Umgebungsbebauung) notwendig werden. Wichtig ist es dann, dass die von den Bewohnern verwendete sequenzielle Orientierungsform unterstützt wird, indem Referenzpunkte am Ort des Richtungswechsels vorgesehen werden.



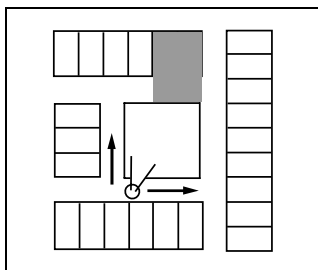
### Rundwege



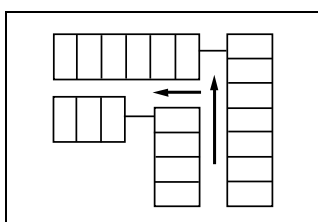
Rundwege beinhalten mehrere Richtungswechsel und erschweren demzufolge den Orientierungsprozess. Weiterhin stellt diese Gebäudetypologie mit einem „Endlosflur“ für die Bewohner eine völlig neue räumliche Situation dar, so dass nicht auf vertraute Orientierungsformen zurückgegriffen werden kann. Das Einbringen von vier Referenzpunkten zur Markierung der Richtungswechsel kann nur bedingt unterstützen, da diese vier unterschiedlichen Elemente differenziert und dem entsprechenden Ort zugeordnet werden müssten.

### Umfang Sichtbereich

Richtungswechsel erschweren nicht nur deshalb die Orientierung, da mehrere Zwischenschritte für das Zurücklegen einer Strecke benötigt werden, sondern es liegen auch nicht alle relevanten Orte des Wohnbereichs innerhalb des unmittelbaren Sichtbereichs. Demenzerkrankten ist es aufgrund ihrer krankheitsspezifischen Veränderungen im Gehirn erschwert bzw. nicht mehr möglich, sich die Orte, die sie gerade nicht sehen können, vorzustellen und einen Weg dorthin mental zu planen. Auch für die Arbeit der Pflegekräfte ist es wichtig, dass sie den Wohnbereich größtenteils überblicken können. Durch die guten Kontrollmöglichkeiten kann den Bewohnern mehr Selbständigkeit eingeräumt werden.

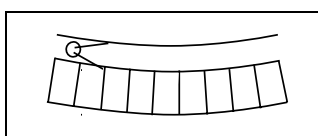


Demenzerkrankte verfügen oftmals über eine eingeschränkte visuelle Wahrnehmung, die es ihnen nicht erlaubt, mehrere sich überlagernde räumliche Situationen, z.B. durch gegenüberliegende Glasfassaden, richtig zu interpretieren. Alterskorrelierte visuelle Einbußen tragen zusätzlich zu Fehleinschätzungen bei. Weiterhin ist es ihnen kaum mehr möglich, eine Strategie zu entwickeln, wie sie sich von der direkten Sichtachse weg, über einen Umweg mit mehreren Richtungswechseln, zu einem Ziel bewegen können.



Auch das *Abknicken des Flures* in Verbindung mit Raumnischen kann die Orientierung einschränken: es ist im Flur nicht erkennbar, ob es sich bei einem Rücksprung um eine Nische oder einen Richtungswechsel im Erschließungsflur handelt.

► Beispiel 01, S.111



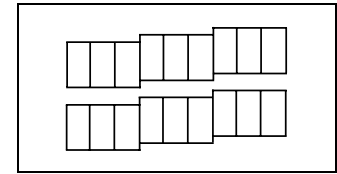
*Gebogene Flure* schränken den Umfang des Sichtbereichs ebenfalls ein, da immer nur ein Teilabschnitt der Erschließungsfläche sichtbar ist. Den eigenen Standort zu bestimmen ist erschwert, da kein Bezug zu einem Anfangs- und Endpunkt besteht. ► Beispiel 02, S.111

Die Wohnbereichsgrundrisse sollten deshalb einen umfassenden Überblick über die Erschließungsflächen und zu allen bewohnerrelevanten Orten ermöglichen. Der Anfang und das Ende von Fluren müssen deutlich wahrnehmbar sein, damit die eigene Position definiert werden kann.

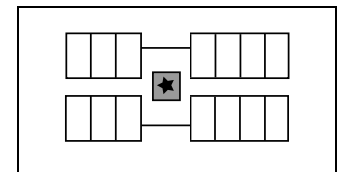
## Unterteilung langer Flure

In Wohnbereichen mit einer hohen Bewohnerzahl entstehen jedoch bei der Anwendung der bisherigen Entwurfskriterien durch die Reihung der Bewohnerzimmer sehr lange Flure. Diese erweisen sich zwar prinzipiell nicht problematisch für die Orientierung der Bewohner, widersprechen jedoch dem anzustrebenden häuslichen Charakter des Wohnbereichs.

Mehrfache Wandversprünge unterteilen zwar einen langen Flur, behindern jedoch die räumliche Orientierung der Bewohner. Es entsteht ein geometrisch komplizierter und nicht überschaubarer Flurbereich, der von Demenzerkrankten nur eingeschränkt erfasst und mental verarbeitet werden kann.



Ein *Zwischenelement* im Flur unterbricht ebenfalls dessen Länge, behindert die Orientierung jedoch weniger. Wichtig ist es bei diesem Element, dass es eine gut erfassbare, bewohner-relevante Funktion hat bzw. das Interesse der Bewohner auf sich ziehen kann. Damit wird ein *Referenzpunkt*, der zur Orientierung verwendet werden kann, herausgebildet. Das Zwischenelement sollte nicht mittig im Flur angeordnet werden, um einen symmetrischen Grundriss mit räumlich schwer voneinander differenzierbaren Flurabschnitten zu vermeiden. ► Beispiel 03, S.111

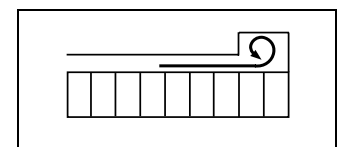


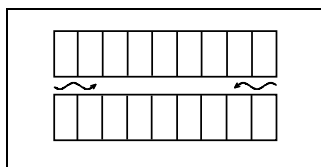
## Flurenden

Gerade und übersichtliche Flure mit deutlich sichtbaren Anfangs- und Endpunkten sind zwar leicht erfassbar und ermöglichen eine gute Orientierung, die Ausformung dieser Punkte muss jedoch sehr intensiv geplant werden. Wenn sich dort der Wohnbereichszugang befindet und die Bewohner geradewegs zur Ausgangstür hin geleitet werden, entsteht ein starker Aufforderungscharakter zum Benutzen dieser Tür, auch wenn vom Bewohner ein Verlassen des Wohnbereiches eigentlich nicht geplant war. Besonders kritisch sind abgeschlossene Türen mit einer gut sichtbaren Klinke. Diese wird intuitiv angefasst, die Tür kann jedoch nicht geöffnet werden und ein sehr langes Stehen bleiben oder Rütteln kann daraus resultieren. Ebenso problematisch sind „Sackgassen“, die durch ein Flurende ohne Belichtung und zusätzliche Aufweitungen entstehen: den Bewohnern ist es dort erschwert, sich umzudrehen und ihre Bewegungen fortzusetzen.

Rundwege erweisen sich zwar als ungünstig für die Orientierung, bieten jedoch den Bewohnern sehr viel sicheren Bewegungsraum. Demenzerkrankte, die ein hohes Bewegungsbedürfnis haben, können dort *wandern*, ohne sich aus dem Wohnbereich zu entfernen. Es gilt also, diese Möglichkeiten auch in geradlinigen Erschließungstypologien zu schaffen. Wichtig ist es dabei, dass verschiedene, interessante Zwischenstationen und Endpunkte geplant werden.

Flurenden sollten als *Umlenkstellen* ausgebildet werden. Dabei sind sie so zu dimensionieren, dass sie ausreichend Bewegungsraum und Beschäftigungsmöglichkeiten (z.B. ein Kramschrank mit verschiedenen Gegenständen) bieten. Ein Sofa an der Flurwand lässt beim Hinsetzen die notwendige mentale Rotation der räumlichen Umgebung von selbst erfolgen. ► Beispiel 04, S.111

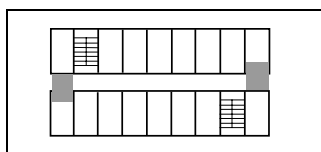




Mittelflure haben oftmals ein Fenster als Abschluss, wodurch Kopflicht in den Flur einfällt. Entgegen einiger Darstellungen in der Literatur scheint es sich dabei für die Bewohner um eine weniger problematische Situation zu handeln, als es zu erwarten wäre. Wichtig ist es hier jedoch, dass keine direkte Sonneneinstrahlung z.B. bei tief stehender Abendsonne eintreten kann, da durch das intensive Kopflicht andere Bewohner vor dieser Lichtquelle nur als schemenhafte Schatten wahrgenommen werden können. Der normale Lichteintritt von außen kann bei Bedarf durch Grünpflanzen, Stores, Fensterbilder etc. etwas abgemildert werden und es entsteht gleichzeitig ein wohnlicher Charakter. Die sehr unterschiedliche Gestaltung der Flurenden bricht die Symmetrie des Mittelflurs und trägt zur leichteren Differenzierung zwischen den Flurabschnitten bei.

#### Fluchtwege

Bei der Gestaltung der Flurenden bestimmt jedoch oftmals die Beachtung des vorbeugenden baulichen Brandschutzes, ob eine Möblierung an diesem Ort möglich ist. Wenn die Rettungswege zu den Treppenhäusern über die Flurenden führen, sind diese grundsätzlich von Brandlast freizuhalten. Durch Einsatz einer flächendeckenden Brandmeldeanlage (BMA) ist jedoch häufig eine Flurmöblierung unter Freihaltung eines Rettungsweges möglich.

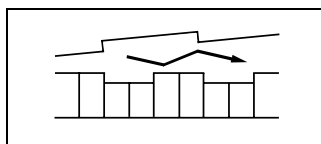


Werden die Fluchttreppenhäuser nicht am Ende des Gebäudes angeordnet<sup>244</sup>, bestehen mehr Möglichkeiten der Gestaltung und Möblierung der Flurenden. Weiterhin können die Zugangstüren leichter der Wahrnehmung entzogen werden: im

Flur laufen die Bewohner an einer kaschierten Tür eher vorbei, während an einem Umkehrpunkt länger verweilt und die Umgebung sehr genau untersucht wird. Generell sollten Wohnbereichsausgänge, die von den Bewohnern nicht selbständig benutzt werden sollen, seitlich zu ihrer Bewegungsrichtung angeordnet werden. ► Beispiel 05, S.112

#### Leitelemente

Demenzerkrankte laufen oftmals unsicher- zusätzlich zu den häufig auftretenden alterskorrelierten Funktionseinschränkungen treten kognitive Einbußen auf, die zielgerichtete Bewegungen erschweren. Sie benötigen deshalb eine intuitive Führung durch *Leitelemente*, die visuell und taktil aufgenommen werden können. Diese Anforderungen können Handläufe erfüllen, einen wesentlichen Einfluss übt jedoch die Form des Flures aus:

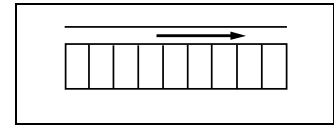


Erschließungsbereiche mit einer komplizierten, schwierig zu erfassenden Geometrie können von Demenzerkrankten aufgrund ihrer kognitiven Einbußen nur noch eingeschränkt mental verarbeitet werden. Ebenso ist es ihnen erschwert, aus der

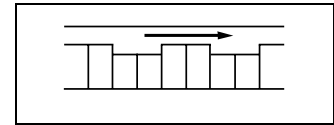
Vielzahl an Bewegungsmöglichkeiten durch diesen Raum eine Auswahl zu treffen und eine Strategie für die zielgerichtete Bewegung zu einem bestimmten Ort auszuwählen.

<sup>244</sup> Die in den Bundesländern baurechtlich zulässige Länge von Stichfluren ist dabei zu beachten.

Die engen räumlichen Grenzen sowie die einfache Geometrie eines Flures können mental leichter repräsentiert werden und sie geben den Bewohnern eindeutige Bewegungsabfolgen vor. Der Weg durch diesen Raum wird deshalb leichter bewältigt und auch das selbständige Umherlaufen wird gefördert. Dadurch werden das implizite und das prozedurale Gedächtnis gestärkt, was zu einer größeren Vertrautheit mit der Umgebung und damit zu einer besseren Orientierung führt.



Bei der Planung der Erschließungsflächen ist es wichtig, dass wenigstens eine Seite des Flures ein visuelles und taktiles Leitelement darstellt, indem eine geradlinige Wand, die einen stark kontrastierenden Handlauf erhält, vorgesehen wird. Die andere Seite des Flures kann durch Nischen für Aufenthalt, Rückzug und Beobachten etc. unterbrochen werden. Ein Handlauf ist dort gesetzlich ebenfalls erforderlich<sup>245</sup>, könnte jedoch hinterfragt werden. ► Beispiel 06, S.112



Dass der Handlauf die Bewohnerbewegungen leitet, kann auch zur Ausbildung von Barrieren genutzt werden. Eine taktile und visuelle Barriere entsteht, wenn der Handlauf z.B. über Nebenraum- oder Ausgangstüren hinweggeführt wird. ► Beispiel 07, S.112

#### Flurbreiten

Da die Flure als *Leitelemente* zur Unterstützung der Orientierung wirksam werden sollen, können diese abschnittsweise auch eher schmal ausgebildet werden<sup>246</sup>, damit eine beidseitige Leitung der Bewohnerbewegungen erfolgt. Im flächenökonomischen Sinne ist es ebenfalls günstig, die Erschließungsflächen geringer zu dimensionieren und dafür den Gemeinschaftsflächen sowie Nischen an Aktivitätsknoten mehr Raum zu geben. Außerhalb der zentralen und intensiv genutzten Orte des Wohnbereichs werden die Flure von den Bewohnern nur wenig als Aufenthaltsort angenommen, auch wenn dort Angebote wie z.B. Sitznischen vorhanden sind.

#### Zimmeranordnung

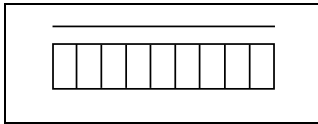
Da es für die Orientierung Demenzerkrankter sehr wichtig ist, dass im umgebenden räumlichen Gefüge nur eine geringe Zahl verschiedenartiger Elemente, die mental repräsentiert werden müssen, besteht, sollten stets mehrere Bewohnerzimmer abschnittsweise aneinander gereiht werden. Dadurch entsteht *Kontinuität*<sup>247</sup> und es können mehrere Räume als *ein Element Bewohnerzimmer* wahrgenommen werden. Das Identifizieren des eigenen Zimmers innerhalb dieser Einheit muss durch geeignete Orientierungshilfen<sup>248</sup> unterstützt werden.

<sup>245</sup> § 3 Abs. 3 HeimMindbauVO

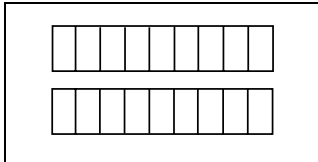
<sup>246</sup> Die in den Bundesländern baurechtlich zulässige Mindestbreite von Fluren ist zu berücksichtigen; min. 2,00m Breite geben genügend Raum um spazieren können und räumliche Enge zu vermeiden

<sup>247</sup> Vgl. LYNCH (1989); Siehe Kapitel 3.1.2, S.11

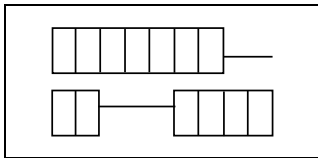
<sup>248</sup> Siehe Kapitel 5.5, S.11



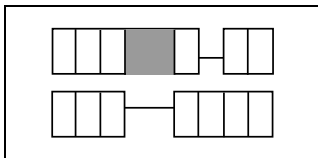
Ob die Bewohnerzimmer ein- oder zweiseitig entlang eines Erschließungsflures angeordnet werden, hat grundsätzlich keinen Einfluss auf die Orientierung der Bewohner. Positiv an der einseitigen Anordnung ist, dass sehr viel Licht in den Flur einfallen kann und umfangreiche Blickbeziehungen zum Außenraum ermöglicht werden. Insbesondere in Einrichtungen höherer Bewohnerzahl mit komplexen Grundrissen kann durch den ständigen Bezug zu unterschiedlichen außenräumlichen Situationen die Orientierung unterstützt werden. Als problematisch können sich hier jedoch die entstehenden weiten Wege zwischen den Funktionsstellen des Wohnbereichs erweisen.



Eine zweiseitige Mittelfluranordnung reduziert zwar die Länge der Erschließungsflure, problematisch ist hier jedoch, dass ein Innenraum ohne natürliches Licht und mit nur wenigen Reizen von außen entsteht. Die tages- und jahreszeitliche Orientierung wird dadurch stark eingeschränkt.



Ein Entwurfsansatz, der sowohl die räumliche Orientierung unterstützt sowie äußere Sinnesanregungen integriert, ist eine Mischform aus der ein- und zweiseitigen Zimmeranordnung. Dazu werden die Räume abschnittsweise zu beiden Seiten des Flurs angeordnet. Diese Abfolge sollte aber auch immer wieder von offenen Bereichen unterbrochen werden. Dabei müssen die einzelnen Flurabschnitte lang genug sein und sich gegenseitig überlappen, sodass sie als *Leitelemente* verwendet werden können. Die in den Zwischenräumen ermöglichten Blickbeziehungen nach außen stellen wirksame Orientierungshilfen dar.



Die entstehenden offenen Bereiche können dem Aufenthalt oder auch Rückzug dienen. Diese sollten unbedingt in der Nähe des zentralen Ess- und Aufenthaltsorts oder anderer intensiv genutzter Bereiche angeordnet werden. Nur wenn ein visueller Bezug zu den Aktivitäten der anderen Bewohner bzw. der Pflegekräfte besteht, werden diese Orte von den Bewohnern auch genutzt. Peripher gelegene zusätzliche Aufenthaltsbereiche werden hingegen kaum angenommen<sup>249</sup>. ► Beispiel 08, S.112

<sup>249</sup> Siehe Kapitel 5.4.5, S.11



**Beispiele 1-8****1. Problematik abknickender Flur**

Abbildung 56 und Abbildung 57

Dass der Flur nach links abknickt, ist schlecht wahrnehmbar. Die Blickbeziehung zwischen den Flurabschnitten durch das Atrium kann aufgrund der sich überlagernden räumlichen Situationen von Demenzerkrankten kaum richtig interpretiert werden.

Die Orientierung könnte hier durch das Einbringen eines einprägsamen Referenzpunktes an der Flurkreuzung unterstützt werden.

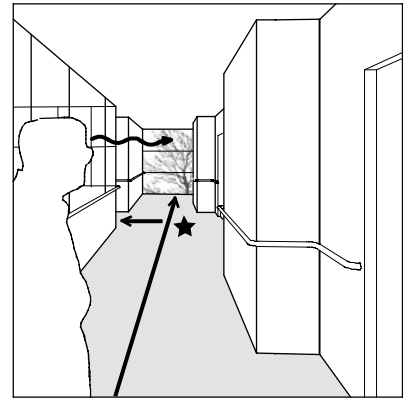
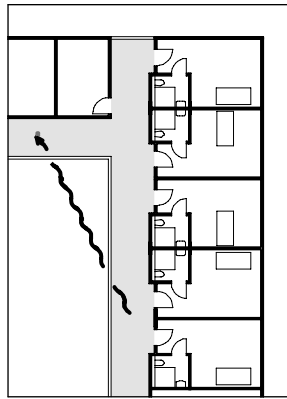
**2. Problematik gebogener Flur**

Abbildung 58 und Abbildung 59

Von diesem gebogenen Flur ist nur ein Teilabschnitt sichtbar, außerhalb liegende Orte, wie z.B. der Ess- und Aufenthaltsort, sind dem unmittelbar wahrnehmbaren Sichtbereich entzogen. Das räumliche Einordnen der eigenen Person ist erschwert, da definierte Anfangs- und Endpunkte fehlen.

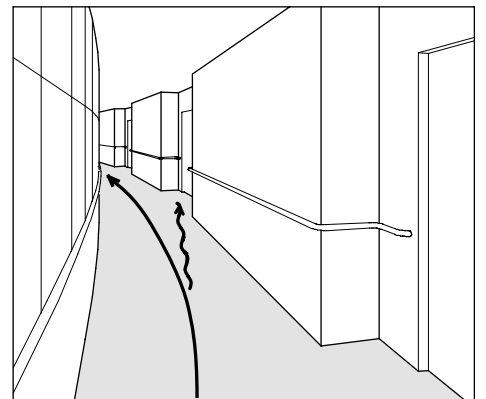
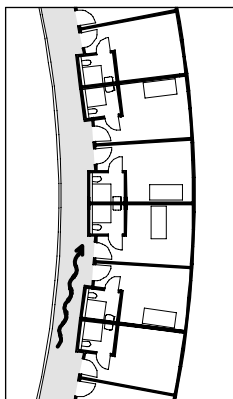
**3. Zwischenelement im Flur**

Abbildung 60 und Abbildung 61

Der Baum im Zentrum des Wohnbereichs stellt für die Bewohner ein interessantes und gut erinnerbares Zwischenelement dar, welches als Referenzpunkt zur Orientierung verwendet werden kann. Zusätzlich lässt eine Deckenöffnung zum Geschoss darunter einen visuellen und akustischen Kontakt zwischen den übereinander liegenden Wohnbereichen entstehen.

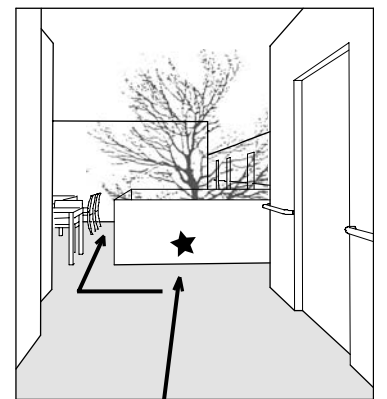
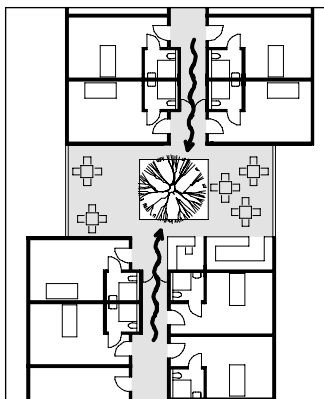
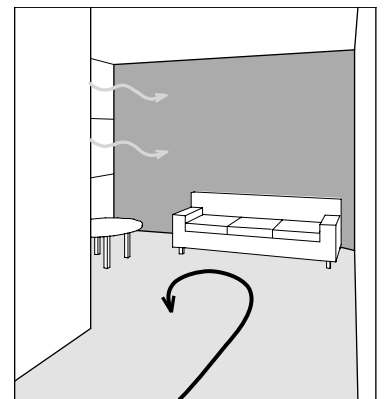
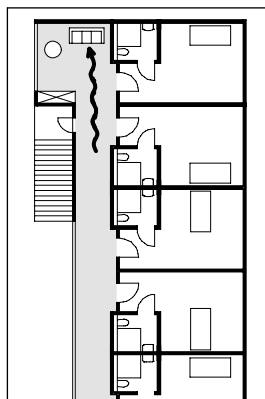
**4. Flurende als Umlenkstelle**

Abbildung 62 und Abbildung 63

Der Endpunkt des Flures wird zu einem Umlenkpunkt, der mit einem Sofa, einem Schrank zum Durchkramen etc. ausgestattet ist, aufgeweitet. Licht tritt durch die Fensteröffnungen seitlich ein, wodurch blendendes Kopflicht vermieden wird.

Weiterhin wird der Endpunkt des Flures, eine Wand, die mit Farbe bzw. sonstigen Markierungen gestaltet werden könnte, auch aus der Entfernung deutlich wahrgenommen.

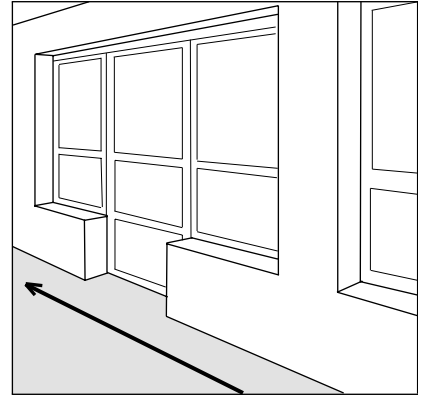
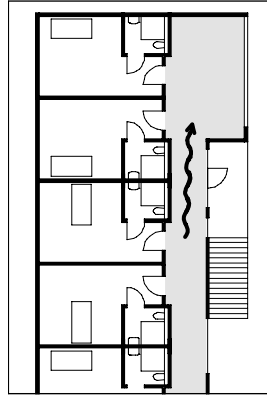


### 5. Anordnung Wohnbereichsausgänge

Abbildung 64 und Abbildung 65

Die seitlich zur Bewegungs- und Blickrichtung der Bewohner angeordnete Fluchttür wird der Wahrnehmung der Bewohner entzogen. Die Einbindung in das Fensterelement trägt zusätzlich dazu bei.

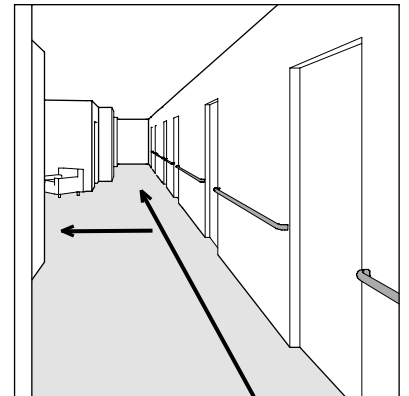
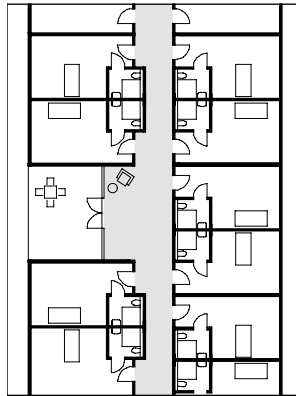
Die Rückwand des Flures kann mit Markierungen gestaltet werden, um deutlich wahrgenommen zu werden und das eigene räumliche Einordnen zu unterstützen.



### 6. Leitelemente im Flur

Abbildung 66 und Abbildung 67

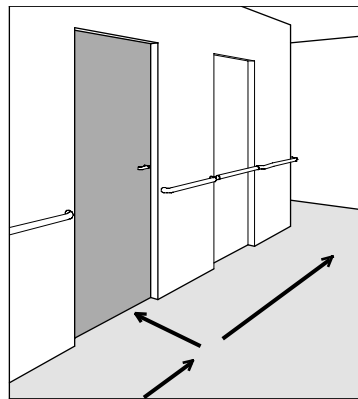
Eine gerade Wand mit einem gut wahrnehmbaren Handlauf leitet die Bewegungen der Bewohner. Die gegenüberliegende Seite kann Vor- und Rücksprünge bzw. Nischen enthalten.



### 7. Handlauf als Leitelement

Abbildung 68

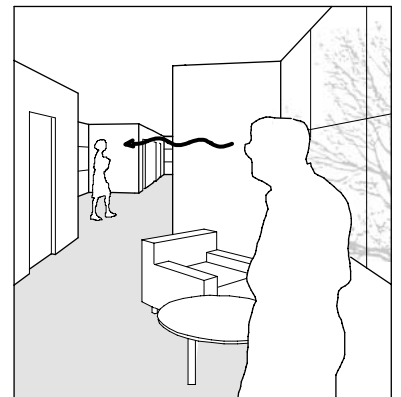
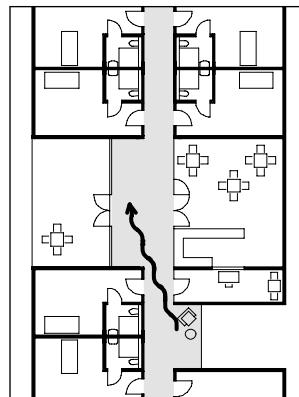
Der Handlauf leitet die Bewohner an der rechten Tür vorbei, indem dieser über das Türblatt geführt wird. Zusätzlich wird diese Tür durch die wandgleiche Farbgestaltung der Wahrnehmung entzogen. Auf die linke Tür wird hingegen durch die intensive, kontrastierende Farbgebung hingewiesen.



### 8. Unterbrechung der Zimmerreihung

Abbildung 69 und Abbildung 70

Die Unterbrechungen in der Zimmerreihung sind mit Funktionen belegt: gegenüber des Ess- und Aufenthaltsorts befindet sich der Balkon, schräg gegenüber davon befindet sich eine Rückzugsnische in der Fluraufweitung. Von dort aus besteht ein visueller und akustischer Bezug zum Geschehen im zentralen Bereich.



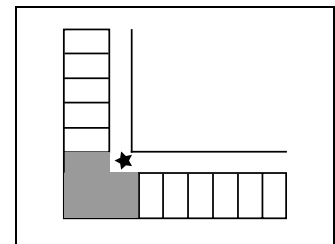
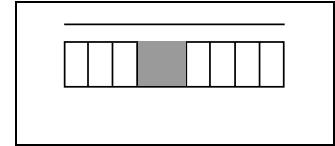
### 5.4.2 Ess- und Aufenthaltsorte

Der Ort zum gemeinschaftlichen Essen und Aufenthalt hat im Alltagsleben der Bewohner eine sehr hohe Bedeutung. Dieser sollte durch seine zentrale Anordnung im Wohnbereich entsprochen werden.

In Wohnbereichen mit geradlinigem Flur ist die Anordnung zwar nicht bestimmend für die Orientierung. Günstig ist jedoch eine etwas außermittige Lage. Dabei wird eine interessante Zwischenstation im Flur geschaffen und die beiden Flurseiten erhalten durch ihre unterschiedliche Länge eine räumliche Differenzierung.

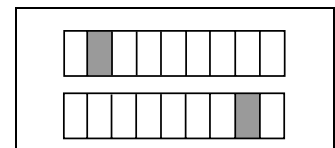
Wenn der Erschließungsflur einen Richtungswechsel aufweist, ist die Lage an diesem Punkt günstig zur Unterstützung der Orientierung, da der Ess- und Aufenthaltsort einen sehr einprägsamen Referenzpunkt darstellt.

Lage



räumlicher Ankerpunkt

Die hohe Bedeutung des Ess- und Aufenthaltsorts für die Bewohner spiegelt sich auch darin wider, dass dieser bei ihrer Orientierung den *zentralen Ankerpunkt* im räumlichen Gefüge des Wohnbereichs darstellt. Wenn es davon mehrere gibt, wird die Orientierung der Bewohner insgesamt beeinträchtigt und auch die Fähigkeit, den Ess- und Aufenthaltsort selbständig aufzufinden, reduziert sich.



Durch die Anordnung von nur *einem* Ess- und Aufenthaltsort mit deutlicher architektonischer Ablesbarkeit von Funktion und Bedeutung sowie mit klar definierten räumlichen Grenzen entsteht ein einprägsames, *einmaliges*<sup>250</sup> Element, das zum zentralen räumlichen Ankerpunkt des Wohnbereichs wird.

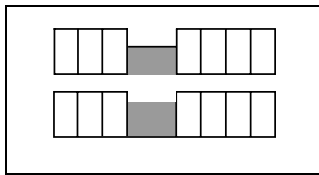


Raumbildung

Die deutliche Ausbildung des Ess- und Aufenthaltsorts als ein mental gut repräsentierbarer Bereich erfolgt durch den Einsatz geeigneter Materialität und Möblierung. Da hauswirtschaftliche Aktivitäten die Alltagsstruktur vieler Pflegeeinrichtungen bestimmen, ist die Gestaltung als Wohnküche mit einem alltagsnahen, gemütlichen Charakter inzwischen weit verbreitet. In Wohnbereichen höherer Bewohnerzahl kann es problematisch sein, nur einen Raum für die Zubereitung bzw. Verteilung der Mahlzeiten, das Spülen von Geschirr sowie das gemeinschaftliche Essen vorzuhalten. Durch notwendige Hilfsmittel der Bewohner (Rollstühle etc.) wird dort ein hoher Flächenbedarf bedingt.

<sup>250</sup> Vgl. LYNCH (1989); Siehe Kapitel 3.1.2, S.11

Daraus entsteht ein großer, möglicherweise schwer zu erfassender Raum. Die hohe Personenzahl sowie die notwendige Verrichtung von Küchenarbeit können weiterhin einen sehr hohen Geräuschpegel entstehen lassen, der Demenzerkrankten nicht die notwendige Ruhe für die Einnahme der Mahlzeiten gibt.



In Wohnbereichen mit höherer Bewohnerzahl ist es deshalb unbedingt notwendig, räumliche Gliederungen des Ess- und Aufenthaltsorts vorzunehmen oder zwei Räume einander gegenüberliegend anzuordnen. Die akustische Belastung ist in den kleineren Einheiten geringer und es können die Bewohner, z.B. nach unterschiedlichem Hilfebedarf beim Essen, etwas gruppiert werden.

Weiterhin ist die deutliche Formulierung von äußeren räumlichen Grenzen notwendig, damit der Ess- und Aufenthaltsort überhaupt als *Raum* erkannt und angenommen werden kann. Ein in der Verkehrsfläche angesiedelter Esstisch mit Küchenzeile wird bei einer zentralen Lage im Wohnbereich zwar nahezu zwangsläufig aufgefunden, von den Bewohnern aber nicht unbedingt in seiner Funktion erkannt. Auch die dann im gesamten Wohnbereich wahrnehmbaren Orientierungshilfen, wie z.B. das Geräusch von Geschirrkloppern oder Kaffeeduft, sind nur bedingt unterstützend wirksam. ► Beispiel 09, S.115

Wenn der Ess- und Aufenthaltsort in einem von Wänden umgrenzten Raum untergebracht wird, muss dessen Auffinden unterstützt werden, indem vom Flur aus Einblick gewährt wird. Dabei ist jedoch zu beachten, dass an den Stellen, wo ein Durchblick gewährt wird, auch ein Durchgang möglich sein muss. Den demenzerkrankten Bewohnern ist es nur eingeschränkt möglich eine Strategie zu entwickeln, wie sie sich von der direkten visuellen Achse wegbewegen und über einen anderen Zugang das avisierte Ziel erreichen können. ► Beispiel 10, S.115

Die Ausbildung des Ess- und Aufenthaltsortes als ein *Raum* bedeutet jedoch nicht zwingend die Einschränkung architektonischer Gestaltungsmöglichkeiten. Die umfassenden Grenzen können auch mit anderen Elementen als Wände, die evtl. auch nicht die gesamte Raumhöhe einnehmen, gebildet werden. Damit können dann auch die olfaktorischen und akustischen Orientierungshilfen genutzt werden. Wesentlich ist es jedoch, dass die Umgrenzung ausreicht, um einen eigenständigen, in Funktion und Bedeutung ablesbaren Bereich zu bilden. Die Zugänge müssen klar definiert und die entstehenden räumlichen Situationen in ihrer Geometrie leicht erfassbar sein. ► Beispiel 11, S.115

#### Brennpunkt

Die räumliche Bedeutung des Ess- und Aufenthaltsorts wird zusätzlich gestärkt, wenn dort möglichst viele Funktionen (insbesondere das Dienstzimmer und der Freibereichszugang) angesiedelt werden. Es entsteht damit ein intensiv genutzter Ort, ein *Brennpunkt*<sup>251</sup>, der von den Bewohnern gut erinnert und aufgefunden wird. Auch die Nähe des Wohnbereichszugangs zu diesem Ort ist ein günstiges Parameter: die Bewohner verlassen weniger den Wohnbereich, wenn sie an der Tür stehend nach draußen nur den Blick auf einen eher uninteressanten Flurbereich bzw. ein Treppenhaus haben, während nach innen noch der visuelle und akustische Bezug zu anderen Bewohnern und Pflegekräften besteht. ► Beispiel 12, S.115

<sup>251</sup> Vgl. LYNCH (1989); Siehe Kapitel 3.1.2, S.11

**Beispiele 9-12****9. Problematik Raumbildung**

Abbildung 71 und Abbildung 72

Dieser Ess- und Aufenthaltsort wird zwar leicht aufgefunden, aber möglicherweise nicht in seiner Funktion verstanden, da offene Raumsituationen den Bewohnern nicht vertraut sind bzw. nicht mit einem Ort zum Essen und Wohnen assoziiert werden.

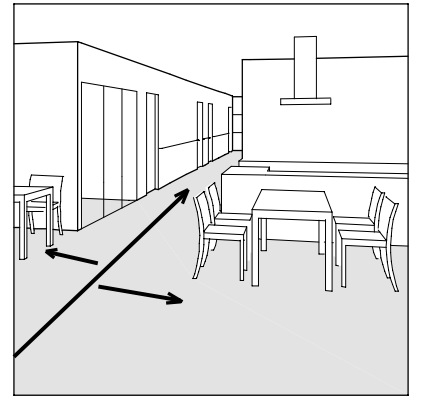
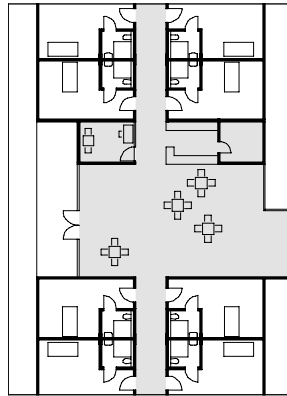
**10. Problematik Raumzugänge**

Abbildung 73 und Abbildung 74

In linken Abbildung (Abbildung 73) können Tür und Fenster kaum voneinander unterschieden werden und das Auffinden des Zugangs zur Küche ist erschwert.

In der rechten Abbildung sind Tür und Fenster leichter differenzierbar. Zusätzlich stellt der Handlauf eine intuitive, taktile Orientierungshilfe dar, wodurch die Bewohner zur Tür weitergeleitet werden.

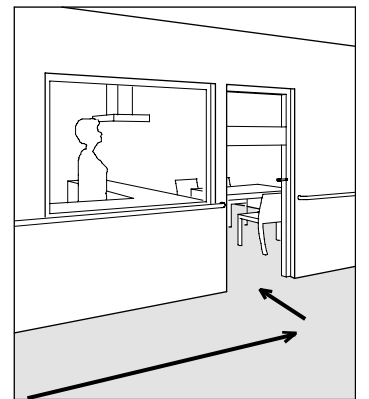
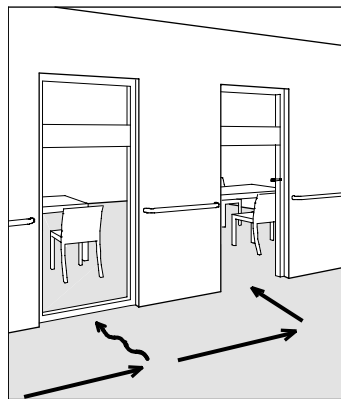
**11. Problematik Raumbildung**

Abbildung 75 und Abbildung 76

Wenn beispielsweise im Bestand ein Ess- und Aufenthaltsort in der Verkehrsfläche angesiedelt ist, kann eine Holzlamellenwand eine räumliche Begrenzung und akustische Abschirmung darstellen.

Weiterhin stellt diese Wand ein einprägsames *Zwischenelement* (Vgl. Beispiel 3, S. 111) dar.

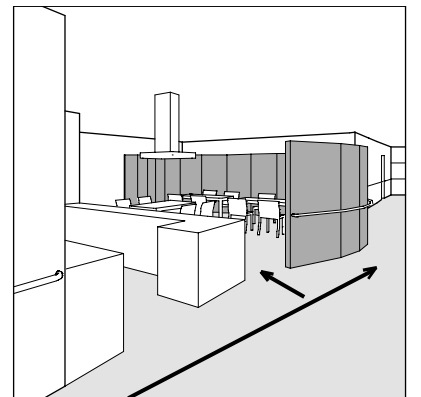
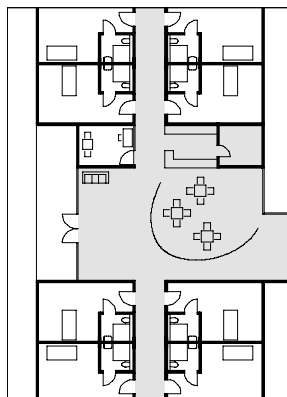
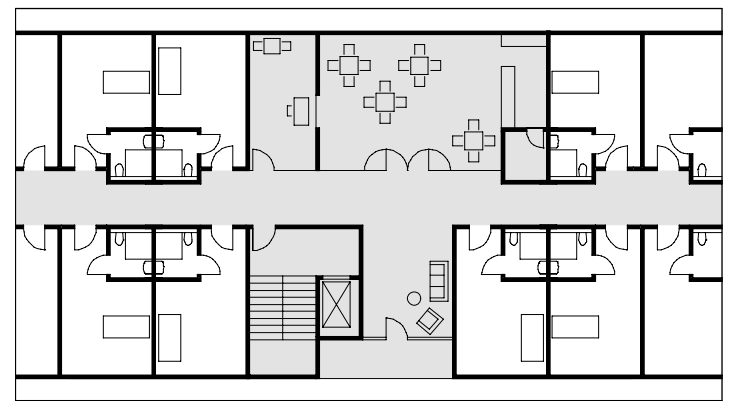
**12. Ausbildung eines Brennpunkts**

Abbildung 77

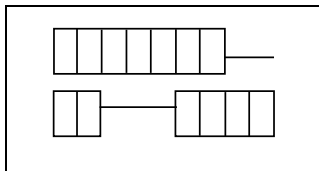
Ausbildung eines *Brennpunkts*: Die räumliche Nähe von Wohnküche, Dienstzimmer, Rückzugsnische und Freibereichszugang lässt einen intensiv genutzten Ort entstehen, der mental gut repräsentiert und aufgefunden werden kann.



### 5.4.3 Bewohnerzimmer

Es bestehen zwei wesentliche Faktoren, die das Auffinden des eigenen Zimmers beeinflussen: die geeignete Markierung der Tür und die Erschließungstypologie, wobei letztere den größeren Einfluss ausübt. Orientierungsfördernde Parameter der Horizontalerschließung wurden bereits in Kapitel 5.4.1 dargestellt- das wesentliche Element ist dabei ein geradliniger, übersichtlicher und damit leicht erfassbarer Flurbereich. Möglichkeiten, die Auffindbarkeit des Bewohnerzimmers durch die Gestaltung der Tür zusätzlich zu fördern, werden in Kapitel 5.5.1.2 aufgeführt. Da die durchgeführten Untersuchungen darauf abzielten, die Bewohner beim selbständigen, zielgerichteten Aufsuchen bestimmter Orte des Wohnbereichs zu unterstützen, können nur wenige Empfehlungen zu Gestaltungs- und Ausstattungsmaßnahmen im Inneren der Bewohnerzimmer gegeben werden. Auch in der Literatur sind nur sehr wenige empirisch abgesicherte Empfehlungen verfügbar.

#### Reihung



Die Bewohnerzimmer sind die Elemente, die am häufigsten im Wohnbereich vorhanden sind. Für die Orientierung der Bewohner ist es deshalb günstig, wenn durch deren Anordnung nicht zu viele unterschiedliche räumliche Situationen entstehen, sondern durch eine Reihung mehrerer Bewohnerzimmer

diese mental zu einem Element zusammengefasst werden können. Gleichzeitig ist jedoch auch die Entstehung von Monotonie zu vermeiden, indem diese Reihung durch Anregung bietende Orte unterbrochen wird.<sup>252</sup> Blickbeziehungen aus den Zimmern zu von anderen Bewohnern und Pflegekräften genutzten Orten ist für bettlägerige Bewohner sehr wichtig, da sie so das Geschehen innerhalb des Wohnbereichs noch etwas verfolgen können.

#### Einzel-/ Doppelzimmer

Aus dem Blickwinkel der Unterstützung der räumlichen Orientierung sind keine Empfehlungen dazu ableitbar, ob nur Einzelzimmer oder auch ein gewisser Anteil an Doppelzimmern vorgehalten werden sollte. Wie unter dem nächsten Stichwort *Möblierung* dargestellt wird, kann ein hoher Personalisierungsgrad mit eigenen, mitgebrachten Gegenständen die Orientierung fördern. Diesem Gestaltungsziel kann in einem Einzelzimmer besser entsprochen werden, zur Umsetzung ist jedoch die Mitwirkung von Angehörigen des jeweiligen Bewohners die Grundvoraussetzung. Es wird jedoch auch häufig von dem Wunsch Demenzerkrankter berichtet, sich insbesondere nachts nicht allein in ihrem Zimmer aufhalten zu müssen. Auch für bettlägerige Bewohner kann ein Doppelzimmer günstig sein, da sie durch die Handlungen der Pflegekräfte sowie die Besuche Angehöriger für den jeweils anderen ebenfalls Anregungen erhalten. Das Vorhalten eines geringen Doppelzimmeranteils ist deshalb zu befürworten, es sollten jedoch auch Möglichkeiten flexibler Zimmertrennungen (z.B. durch partielle Schiebewände) überprüft werden.

<sup>252</sup> Siehe Kapitel 5.4.1, S.11, Stichwort *Zimmeranordnung*

## Gestaltung/ Möblierung

Die Bedeutung des eigenen Bewohnerzimmers reduziert sich im Krankheitsverlauf, da der Wunsch nach Individualität und Rückzug abnimmt und das Bedürfnis, der Gemeinschaft anzugehören, in den Vordergrund tritt. Dennoch hat die Ausstattung und Gestaltung der individuellen Zimmer einen maßgeblichen Einfluss darauf, ob dieser Raum von dem jeweiligen Bewohner aufgefunden und in seiner Funktion richtig interpretiert wird. Durch einen hohen Grad an Personalisierung (eigene Möbel, Bilder, Fotografien, Dekorationen etc.) wird ein eigener, zum übrigen Wohnbereich deutlich abgegrenzter Bereich geschaffen. Dieser kann schon beim ersten Öffnen der Zimmertür als eigener Ort erkannt und damit leichter aufgefunden werden. Bei der Planung der Bewohnerzimmer ist es deshalb günstig, eine ausreichend große Stellfläche für individuelle Möbel (z.B. Anrichte, Vitrine, Sessel o. ä.) zu planen, die sich direkt im Blickfeld von der Tür aus befindet. Ein Wechsel in Material und Farbigkeit des Bodenbelags sowie der Farbgestaltung der Wände gegenüber den Erschließungsflächen trägt weiterhin zur Wahrnehmung eines eigenständigen Bereichs bei.

Bei Möbeln, die von Seiten der Einrichtungen vorgehalten werden, ist zu überprüfen, ob diese nicht als Regale ausgeführt werden könnten. Die Bekleidungsstücke werden so ins Sichtfeld gerückt und damit leichter aufgefunden. Weiterhin ist für die Kompensation visueller Einbußen der Bewohner wichtig, dass die Möblierung ausreichend vor der Wand kontrastiert.

## Belichtung

Die Wahrnehmung des Bewohnerzimmers als ein eigenständiger, abgegrenzter Bereich kann auch durch die Belichtung unterstützt werden. Differenzierte Lichtquellen (z.B. eine Leselampe am Bett, eine Pendelleuchte über dem Tisch, eine Stehlampe am Sessel) tragen zu einer häuslichen Atmosphäre bei hoher Lichtintensität bei. Natürliches Licht unterstützt wesentlich die tages- und jahreszeitliche Orientierung, wofür eine möglichst große Fensterfläche mit einer Brüstungshöhe von max. 60 cm (Ausblick im Sitzen bzw. im Rollstuhl oder bei Bettlägerigkeit) die Voraussetzung ist. Durch ein fest verglastes Element bis zur Höhe von 90 cm kann die notwendige Brüstungshöhe öffentlicher Fensterflügel erreicht werden. Weiterhin laden beispielsweise kleine Erker zum Beobachten des Außenraums ein.

## Zuordnung Bäder

Es bestehen verschiedene Varianten der Zuordnung von Bädern zu den Bewohnerzimmern, die im folgenden Abschnitt diskutiert werden.

#### 5.4.4 Toiletten und Bäder

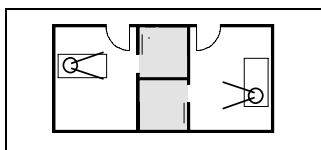
Die selbständige Nutzung der Toiletten ist stärker von den organisatorischen und personellen Gegebenheiten der Einrichtungen als von ihrer räumlichen Anordnung abhängig. Prinzipiell ist eine einfache Auffindbarkeit der Toiletten zu gewährleisten, damit die Bewohner diese selbständig aufsuchen können.

### zentrale Toilette

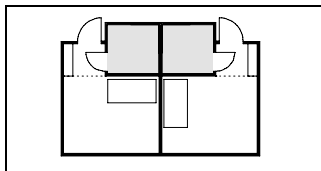
Das eingeschränkte Kurzzeitgedächtnis Demenzerkrankter kann dazu führen, dass sie das Aufsuchen der Toilette vergessen, wenn bis dorthin ein längerer Weg, z.B. bis in das eigene Bewohnerzimmer, zurückzulegen ist. Deshalb ist die Anordnung einer separaten Toilette in zentraler Lage, möglichst Nahe des Ess- und Aufenthaltsorts, die mit einer deutlichen Markierung versehen wird, von Vorteil.

### individuelle Bäder

Zur Lage der Toiletten und Bäder, die den individuellen Bewohnerzimmern zugeordnet werden, lassen sich nach den bisherigen Erkenntnissen keine abgesicherten, allgemeingültigen Empfehlungen geben. Es bestehen zwei grundlegende Varianten der Zuordnung: entweder wird jedem Bewohnerzimmer ein direkt zugängliches Bad zugeordnet, oder das Bad liegt außerhalb und wird von zwei Zimmern gemeinsam genutzt.

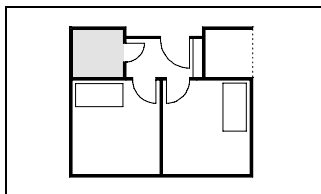


In der ersten Variante kann durch die direkte Blickbeziehung vom Zimmer bzw. insbesondere vom Bett zur Toilette eine wirksame visuelle Orientierungshilfe entstehen. Das selbständige Benutzen der Toilette kann sich erhöhen, wenn sich diese, z.B. beim morgendlichen Aufstehen, im Sichtbereich der Bewohner befindet. Hier kann sich der Einsatz von Schiebetüren als sinnvoll erweisen, da bei offen stehender Tür keine räumlichen Beeinträchtigungen wie bei Drehflügeln entstehen können. Diese Anordnung der Bäder kann sich jedoch auch nachteilig auswirken, da der direkte Zugang vom Schlafzimmer aus keine bekannte Raumsyntax darstellt und nach einem Badezimmer gesucht wird, welches über einen Flur erschlossen wird.

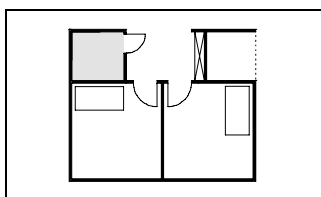


Eine vertraute räumliche Situation entsteht hingegen durch die Ausbildung eines Vorbereichs, der den Charakter eines Wohnungsflurs mit Ausstattungselementen wie z.B. Garderobe, Ablage, Schlüsselschrank und Schuhschrank, erhält.

Die zweite Variante der Zuordnung von Bädern besteht darin, dass jeweils ein Badezimmer über einen Vorbereich von zwei Einzelzimmern genutzt wird. Wie bereits oben beschrieben, handelt es sich dabei um eine den Bewohnern bekannte Raumsyntax, die ihnen aus dem bisherigen Umfeld einer Wohnung vertraut ist.



Ein geschlossener Vorflur kann durch die Vielzahl an Türen das Auffinden des gewünschten Raumes erschweren und es sind dort deutliche Türmarkierungen sowie eine automatische Beleuchtung mit Bewegungsmelder o. ä. vorzusehen.



Deshalb kann es sich als günstig erweisen, eine Flurnische vor den Bewohnerzimmern vorzusehen. Das Badezimmer kann dann auch von anderen Bewohnern genutzt werden und es ist anzunehmen, dass eine Vielzahl gut sichtbarer und zugänglicher Toiletten im Wohnbereich deren selbständige Nutzung durch die Bewohner erhöht. Durch die uneindeutige Zuordnung der eigentlich privaten Badezimmer können jedoch Konflikte um die Nutzung entstehen.

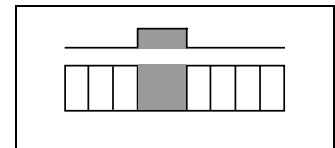


### 5.4.5 Weitere gemeinschaftlich genutzte Räume

Zusätzlich zu den Ess- und Aufenthaltsorten werden in vielen Einrichtungen weitere Räume unterschiedlicher Nutzung und Ausstattung, z.B. als Fernsehzimmer, Wohnzimmer oder Raum für Gruppenaktivitäten, vorgehalten. Diese werden nur dann von den Bewohnern selbständig aufgesucht, wenn sie sich in zentraler Lage im Wohnbereich befinden. Die Gründe dafür können sowohl in der schwierigen Auffindbarkeit peripher gelegener Räume als auch in dem Bedürfnis der Bewohner, sich an zentralen und intensiv genutzten Orten aufzuhalten, liegen.

zentrale Lage

Für die Unterstützung der selbständigen Nutzung zusätzlicher Gemeinschaftsräume durch die Bewohner ist eine zentrale Lage im Wohnbereich, z.B. direkt gegenüber oder neben dem zentralen Ess- und Aufenthaltsort, günstig. Durch deren Zusammenschalten ist eine flexible Nutzung der zur Verfügung stehenden Flächen möglich. Weiterhin wird durch diese Anordnung die Bedeutung des zentralen Ankerpunkts im räumlichen Gefüge des Wohnbereichs, des Ess- und Aufenthaltsorts, gestärkt.



Wohnzimmer

Ein weiterer Grund für die geringe Nutzung zusätzlicher Gemeinschaftsräume kann in ihrer Gestaltung und Ausstattung bestehen. Für die derzeitige Generation alter Menschen bedeutet ein *Wohnzimmer* mit z.B. Sofa und Anrichte in dunklen Holzönen, mit Spitzentischdecke sowie Dekorationen eine *Gute Stube*- ein Raum, der nur zu besonderen Anlässen genutzt wird. Alltagsaktivitäten hingegen finden in einer *Wohnküche* statt. In der Gestaltung gemeinschaftlich genutzter Räume ist deshalb unbedingt zu beachten, welchen Charakter die Möblierung sowie Dekorationen entstehen lassen und welche Bedeutung damit den Bewohnern vermittelt wird- bezogen auf ihre spezifische Lebenswelt.

### 5.4.6 Freibereiche

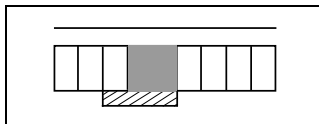
Die Möglichkeit, selbständig einen Freibereich, d.h. einen Garten oder Balkon aufzusuchen, ist eine wichtige Voraussetzung für eine hohe Lebensqualität in einer Pflegeeinrichtung. In einer Studie<sup>253</sup> wurde gezeigt, dass sich bei ständig gewährtem Zugang zum Freibereich u. a. zielloses Wandern und Agitationen wesentlich verringern. Gleichzeitig ist es jedoch zu beobachten, dass selbst umfassend geplante *Demenzgärten* nur wenig selbständig durch die Bewohner genutzt werden. Ein Unterschied im Aufsuchen des Freibereichs in Abhängigkeit davon, ob es sich um einen Garten oder Balkon handelt, konnte bisher nicht festgestellt werden. Gärten bieten zwar deutlich mehr Möglichkeiten der Sinnesanregung und Beschäftigung, können jedoch nur von den Bewohnern ebenengleicher Wohnbereiche (im Erdgeschoss) selbständig genutzt werden. Ohne Unterstützung ein oder mehrere Geschosse zu überwinden, ist Demenzerkrankten kaum mehr möglich. Der Garten dient dann begleiteten Gruppenaktivitäten oder Spaziergängen, z.B. mit den Angehörigen.

<sup>253</sup> Vgl. NAMAZI, JOHNSON (1992)

Auf die Nutzung der Freibereiche bestehen zwei wesentliche Einflussfaktoren, die in der baulichen Struktur berücksichtigt werden müssen: von Seiten der Pflegekräfte ist es wichtig, dass sie es zulassen bzw. die Bewohner auch ermutigen, den Freibereich selbständig aufzusuchen. Dazu muss durch die bauliche Grundrisskonfiguration gewährleistet sein, dass sie die Bewohner „im Auge behalten“ können: ist ein Sturz passiert, wird witterungsgemäße Kleidung getragen etc. Für die Bewohner ist es wichtig, dass sie auch im Freibereich das Gefühl von Sicherheit, welches durch die visuelle bzw. akustische Verbindung zur Gruppe der anderen Bewohner und zu den Pflegekräften entsteht, aufrechterhalten können.

#### Anbindung Freibereich

Ein Entwurfsansatz, der den Anforderungen beider Nutzergruppen gerecht wird, besteht in der Anbindung des Freibereichs an den Wohnbereich über einen zentralen, von Bewohnern und Pflegekräften intensiv genutzten Punkt, z.B. den gemeinschaftlichen Ess- und Aufenthaltsort. Der Kontakt zu den anderen Personen im Wohnbereich kann visuell und akustisch noch aufrechterhalten werden, während sich die Bewohner in einem individuell steuerbaren Maße entfernen. Die gute Einsehbarkeit des Freibereichs durch die Pflegekräfte, auch vom Dienstzimmer bzw. einem Dienstplatz aus, sodass bei Übergaben, Schreibarbeiten etc. stets ein Überblick gewährleistet wird, ist eine weitere wichtige Voraussetzung.



Bei einem Balkon kann den genannten Entwurfskriterien leicht entsprochen werden, indem dieser direkt vor dem Ess- und Aufenthaltsort sowie dem Dienstzimmer angeordnet wird.

Im Gegensatz dazu kann bei Gärten die Überschaubarkeit oftmals nicht gewährleistet werden. Es ist dort- ähnlich dem ersten Schritt beim Gebäudeentwurf<sup>254</sup>- eine Zonierung des Freibereichs vorzunehmen.

#### Zwischenzone

Wesentlich ist dabei das Vorsehen einer *Zwischenzone* (z.B. einer Terrasse), die zwar schon Teil des Freiraums ist, räumlich jedoch sehr eng und ebenengleich an den Wohnbereich angegliedert ist. Dort sollte auch ein Freisitz für mehrere Personen vorgesehen werden, sodass ein Aufenthaltsbereich entsteht. Die Lichtintensität in dieser Zwischenzone sollte z.B. durch eine Überdachung oder Markise geringer als im Garten gehalten werden, um der im Alter oftmals verlangsamten Hell-Dunkel-Adaption des Auges ausreichend Zeit zu geben.

<sup>254</sup> Siehe Kapitel 5.3.2, S.11

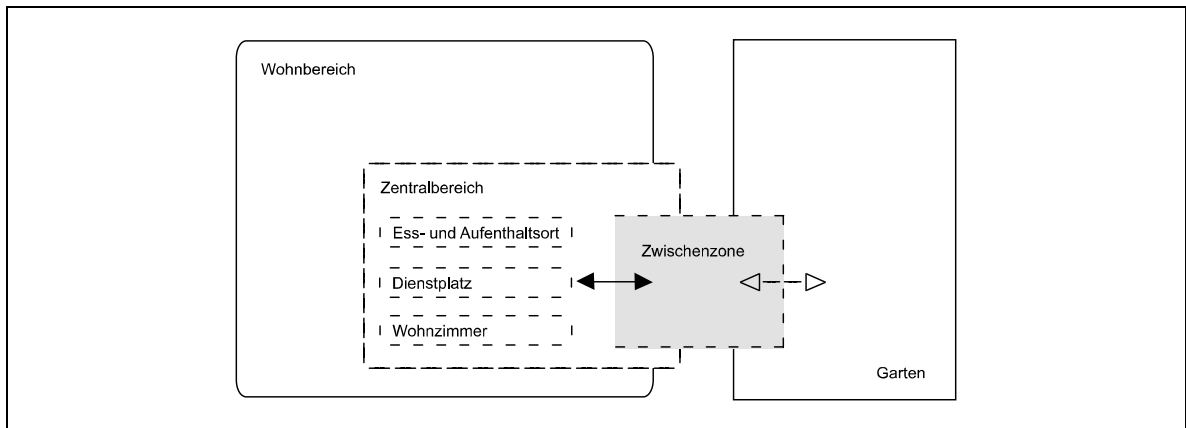
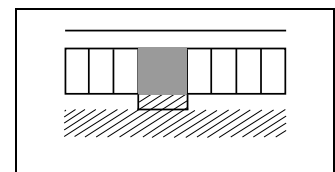


Abbildung 78. Anbindung und Zonierung des Freibereichs

#### Barrierenausbildung

Bei größeren und unübersichtlichen Gärten kann es sinnvoll sein, von der *Zwischenzone* zum Garten hin eine leichte Barriere (z.B. eine durch Unterschiede im Höhenniveau entstehende räumliche Gliederung) vorzusehen, sodass die weniger orientierten Bewohner am selbständigen Verlassen dieses Bereiches etwas gehindert werden. Der Gartenzugang, der einen Richtungswechsel gegenüber der direkten Sichtachse erfordert, erschwert es zusätzlich, die Zwischenzone zu verlassen.

► Beispiel 13, S.122



#### Gestaltung Freibereich

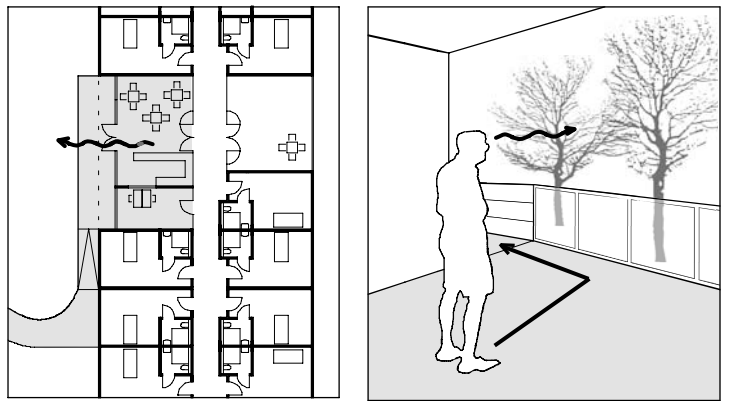
Es gibt einige Hinweise in der Literatur, wie Gärten für demenziell erkrankte Menschen gestaltet werden sollen<sup>255</sup>. Empirische Untersuchungen gibt es dazu jedoch nur sehr wenige. Auch die Orientierung Demenzerkrankter außerhalb von Gebäuden ist noch nicht untersucht worden. Bei der Gestaltung des Freibereichs sollte deshalb zuerst eine räumliche und funktionale Gliederung der zur Verfügung stehenden Fläche vorgenommen werden und dann entsprechend der bisher dargestellten Entwurfskriterien, deren Gültigkeit auch im Freiraum vorausgesetzt wird, vorgegangen werden. Wesentlich ist es auch hier, einfache, übersichtliche und damit gut erfassbare räumliche Situationen zu schaffen, die kein Erlernen neuer Orientierungsstrategien oder Verhaltensweisen bedingen.

<sup>255</sup> Vgl. u.a. HEEG, BÄUERLE (2004); POLLOCK (2004)

**Beispiel 13****13. Zwischenzone**

Abbildung 79 und Abbildung 80

Wenn eine Terrasse die Funktion der *Zwischenzone* übernimmt, kann diese im Höhengniveau gegenüber dem Garten etwas angehoben werden. Der Zugang erfolgt dann über eine Rampe, die durch ihre seitliche Anordnung und den Richtungswechsel dem Sichtbereich der Bewohner etwas entzogen wird.



## 5.5 Milieutherapeutische Maßnahmen als Orientierungshilfen

Obwohl von einem wesentlichen Einfluss der bisher dargestellten baulichen Struktur auf das Orientierungsvermögen Demenzerkrankter ausgegangen wird, können milieutherapeutische Maßnahmen unterstützend wirksam sein. Diese Interventionen wurden bisher nur in geringem Umfang durch empirische Untersuchungen untermauert und beruhen überwiegend auf Erfahrungen und Beobachtungen. Die Wirksamkeit der Empfehlungen kann also durchaus in einer bestimmten Einrichtung bzw. Bewohnergruppe aufgrund persönlicher und organisatorischer Einflussfaktoren sehr hoch, in einer anderen Einrichtung jedoch überhaupt nicht gegeben sein. Wichtig ist es deshalb, flexibel auf die Anforderungen der Bewohner reagieren zu können und die Wirksamkeit von Interventionen immer wieder zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt beim Einsatz milieutherapeutischer Interventionen ist, dass diese nicht ausschließlich zur Aufnahme über den Sehsinn geplant werden dürfen. Es müssen Möglichkeiten der Kompensation alterskorrelierter visueller Einbußen geschaffen werden. Weiterhin kann ein bestimmter Hinweis besser erfasst, verarbeitet und erinnert werden, wenn verschiedene Sinne durch visuelle, akustische, taktile und olfaktorische Informationen angesprochen werden. Diese *Redundanz* kann zu Kompensation der kognitiven Einschränkungen Demenzerkrankter beitragen.

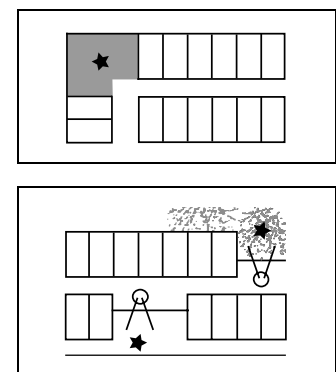
### 5.5.1 Gestaltung von Referenzpunkten

Auf die Bedeutung von Referenzpunkten zur Unterstützung der sequenziellen Orientierung von einem Entscheidungspunkt zum nächsten wurde bereits in der Diskussion zur Ausformung des horizontalen Erschließungssystems (Kapitel 5.4.1) hingewiesen. Es bestehen verschiedene Möglichkeiten, Referenzpunkte herauszubilden.

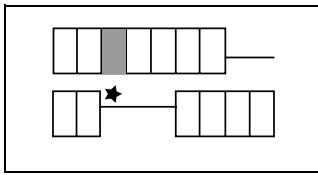
#### 5.5.1.1 Architektonische Elemente

Referenzpunkte können *architektonische Elemente* sein. Dies sind z.B. in ihrer Funktion ablesbar ausgestaltete, bewohnerrelevante Räume, die sich an einem Entscheidungspunkt im Erschließungssystem innerhalb des Gebäudes befinden.

Fensteröffnungen, durch die ein Bezug zu Landmarken der Umgebung (wie z.B. der Ausblick auf einen Kirchturm, zu einer belebten Straße oder einer Grünzone) aufgenommen wird, können ebenfalls als Referenzpunkte zur Orientierung im Innenraum herangezogen werden. ► Beispiel 14, S.126



### 5.5.1.2 Ausstattungselemente



Zur Ausbildung eines Referenzpunktes können sehr unterschiedliche Elemente, wie z.B. verschiedene Alltagsgegenstände, Fotos und Beschilderungen zum Einsatz kommen. Diese werden ebenfalls zur Unterstützung der sequenziellen Orientierung an Entscheidungspunkten im Erschließungssystem

angebracht oder an Orten platziert, wo sie auf bestimmte Räume oder Funktionen hinweisen sollen. Wichtig ist, dass die verwendeten Elemente für die Bewohner leicht erfassbar sind und für sie, in ihrer spezifischen Lebenswelt, eine Bedeutung haben. Nur dann können diese Referenzpunkte auch erinnert und zur Orientierung verwendet werden.

#### Alltagsgegenstände

Arrangements von Alltagsgegenständen sowie Fotografien und Zeichnungen mit regionalem und historischem Bezug können wirksame Referenzpunkte darstellen. Ob die ausgewählten Gegenstände bzw. Darstellungen auch wirklich das Interesse der Bewohner wecken, muss jedoch individuell in den Einrichtungen getestet werden. ► Beispiel 15, S.126

#### biografischer Bezug

Um Orte mit einem privaten und individuellen Charakter herauszubilden, eignet sich der Einsatz von Möbeln, Bildern, Dekorationen und sonstigen Elementen, die einen biografischen Bezug zum Leben des jeweiligen Bewohners aufbauen können. Auf die Möglichkeit, mit individueller Möblierung und Ausstattung das *Bewohnerzimmer* als einen eigenständigen, einprägsamen Bereich herauszubilden, wurde in Kapitel 5.4.3 bereits hingewiesen.

Aber auch die Gestaltung der *Bewohnerzimmertüren* mit individuellen Objekten, die über einen biografischen Bezug verfügen, stellt eine wirksame Orientierungshilfe dar. Um zu testen, zu welchen Elementen der jeweilige Bewohner einen Bezug hat, sind auf der Tür Wechselrahmen o. ä. anzubringen, um verschiedene Dinge auszuprobieren und immer wieder verändern zu können.

#### grafische Informationen

Referenzpunkte können auch Beschilderungen sein, die in Form von Schrift oder Symbolen Informationen zum aktuellen Aufenthaltsort (z.B. Geschoss, Wohnbereich) oder zur Nutzung von Räumen (z.B. Funktionsbezeichnung oder Bewohnername) geben. Es ist jedoch auch hier das grundlegende Entwurfsprinzip zu beachten, dass es den demenzerkrankten Bewohnern nur noch sehr eingeschränkt möglich ist, grafische Informationen richtig zu interpretieren bzw. dies zu erlernen. Weiterhin stellt die Orientierung anhand von Hinweisschildern, die auf bestimmte Räume bzw. Funktionen mit Richtungspfeilen hinweisen, im häuslichen Umfeld keine vertraute Orientierungsform dar und kann damit nur bedingt zielgerichtet eingesetzt werden.

Die Kennzeichnung der *Bewohnerzimmertüren* mit dem Namensschriftzug der Bewohner hingegen stellt eine wirksame Orientierungshilfe dar, da der eigene Name oftmals auch in einem fortgeschrittenen Erkrankungsstadium noch gelesen werden kann. Erfahrungen zeigen hier, dass Bewohner auf ihren Namensschriftzug möglicherweise deshalb nicht reagieren, da sie ihren aktuellen Nachnamen erst zu einem späten Zeitpunkt angenommen haben und dieser in ihrer Erinnerung nicht mehr präsent ist.

Ein Ausweg könnte die Markierung des Bewohnerzimmers mit einem früheren Namen sein, sofern dieser in Erfahrung gebracht werden kann. Der Namensschriftzug sollte aus großen, gut lesbaren Buchstaben bestehen, die in Augenhöhe der Bewohner angebracht werden.

Die *Toiletten* sind ein weiterer Ort, der eine deutliche Markierung benötigt. Durch die zentrale Lage und deutliche Kennzeichnung eines WCs wird dieses den Bewohnern immer wieder ins Bewusstsein gebracht und zur selbständigen Benutzung aufgefordert. Eine gut verständliche Markierung des WCs ist die Darstellung einer dreidimensionalen Toilette in einem schwarz-gelb-Farbkontrast. Zusätzlich unterstützt die intensive Farbgebung der WC-Tür, die auf allen Türen zu Sanitärräumen, einschließlich der im Bewohnerzimmer, gleich ist, das Auffinden des WCs.

Weiterhin sollten die von Referenzpunkten vermittelten Informationen nicht ausschließlich zur Aufnahme über den Sehsinn vorgesehen werden. Bei Bewohnern mit visuellen Einschränkungen bzw. im fortgeschrittenen Demenzgrad kann sich die Bereitstellung zusätzlicher Hinweise, die *taktil* aufgenommen werden, als hilfreich erweisen. Als Ort zum Anordnen derartiger Informationen bietet sich der *Handlauf* an. Die Bewohner werden durch dort angebrachte Objekte in ihrer Bewegung unterbrochen und auf die Ankunft an einem bestimmten Punkt hingewiesen. ► Beispiel 16, S.126

#### Anbringort

Beim Anbringen von Referenzpunkten ist das Sichtfeld der Bewohner zu beachten. Dieses ist eher niedrig, da Demenzerkrankte häufig mit gesenktem Kopf laufen. Die Anbringhöhe sollte deshalb individuell im jeweiligen Wohnbereich mit den dortigen Bewohnern getestet und ggf. immer wieder verändert werden. Der Handlauf ist ebenfalls ein geeigneter Ort zur Integration von Orientierungshilfen, da zusätzlich zum Sehsinn der Tastsinn angesprochen wird und das Vermitteln einer Information durch das Ansprechen von zwei Sinnen erfolgreicher sein kann. ► Beispiel 17, S.126

Die Grundlage aller Maßnahmen zur Vermittlung von Informationen an die Bewohner ist es, dass diese deutlich aus ihrem Umfeld heraustreten und damit die Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Demenzerkrankten ist es sonst nicht möglich, hierarchisch zwischen für sie relevanten Informationen und sonstigen Hinweisen, Dekorationen etc. zu differenzieren.

**Beispiele 14-17****14. Architektonische Merkmale**

Abbildung 81 und Abbildung 82

Architektonische Elemente können wirkungsvolle Referenzpunkte zur Unterstützung sequenzieller Orientierungsformen darstellen.

In Abbildung 81 wird durch die Blickbeziehung zu einem Kirchturm, in Abbildung 82 durch die Anordnung des Ess- und Aufenthaltsorts ein Referenzpunkt gebildet.

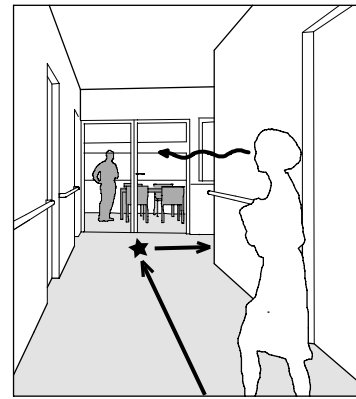
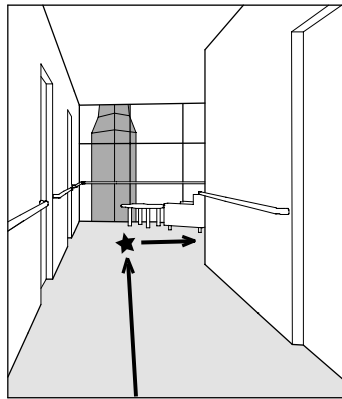
**15. Ausstattungselemente**

Abbildung 83 und Abbildung 84

Alltagsgegenstände, die der spezifischen Lebenswelt der Bewohner entsprechen, können Merkzeichen darstellen, die als Referenzpunkte zur Orientierung verwendet werden können.

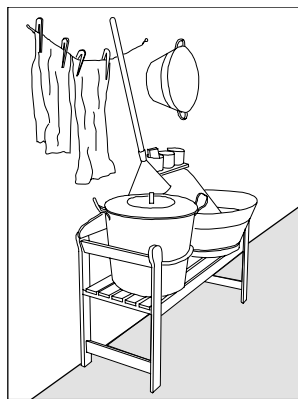
**16. Taktile Orientierungshilfen**

Abbildung 85 und Abbildung 86

Taktile Orientierungshilfen können Rillen im Handlauf sein, aber auch Elemente wie z. B. Wäscheleinen oder Tücher, die immer wieder, dem Bedarf entsprechend, verändert werden können. Sie weisen auf die Ankunft am eigenen Zimmer oder auf eine Flurkreuzung bzw. sonstigen Entscheidungspunkt hin.

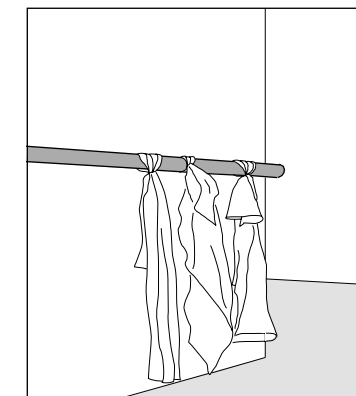
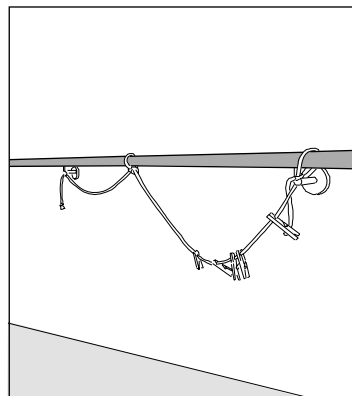
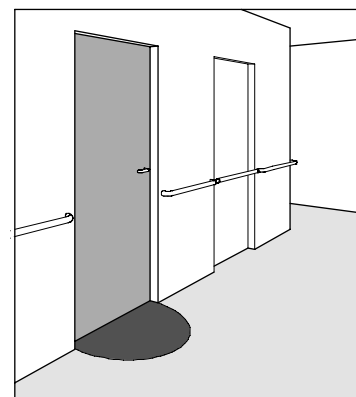
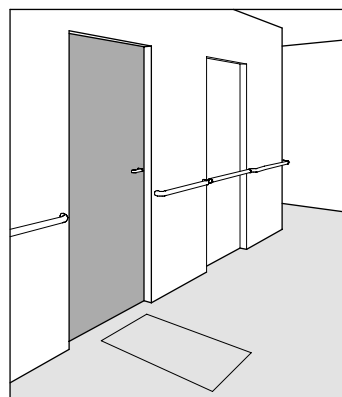
**17. Anbringort Orientierungshilfen**

Abbildung 87 und Abbildung 88

Auch auf dem Fußboden können Orientierungshilfen angebracht werden, da sich der Boden mehr als die Wand im Sichtfeld der Bewohner befindet.

Es können dabei jedoch, wie in Abb. 88 dargestellt, visuelle Barrieren entstehen, wenn die Information zu stark kontrastierend zum Bodenbelag ausgeführt wird.





### 5.5.2 Farbe, Licht und Materialität

In der Literatur lassen sich einige Hinweise zum Einsatz von Farben, Beleuchtungsstärken und Materialien, die für Demenzerkrankte besonders geeignet sein können, finden<sup>256</sup>. Es fehlen jedoch ausreichende empirische Hinterlegungen, inwiefern das Verhalten und Wohlbefinden der Bewohner durch entsprechende Gestaltungsmaßnahmen beeinflusst wird. Insbesondere zur Unterstützung der Orientierung liegen kaum Erkenntnisse vor. Aus den in Kapitel 4 vorgenommenen empirischen Untersuchungen und statistischen Auswertungen kann jedoch abgeleitet werden, dass die bauliche Struktur den größten Einfluss auf die Orientierung der Bewohner hat und dem Einsatz von Farbe, Licht und Materialität eine unterstützende Wirkung zukommt.

#### Farbe

Farbkonzepte, die zur Differenzierung von Wohnbereichen derselben räumlichen Struktur eingesetzt werden, reichen für die Bewohner nicht aus, um diese zu unterscheiden. Auch Farbcodierungen von Etagen sind für Demenzerkrankte keine wirksame Orientierungshilfe. Intensive, gesättigte Farben und Farbkontraste können jedoch zum Ausgleich alterskorrelierter visueller Einbußen eingesetzt werden, indem die Wahrnehmung räumlicher Elemente (z.B. bestimmter Türen oder Wandabschnitte) gestärkt wird.

Das Erkennen und Auffinden von *Räumen* kann unterstützt werden, indem durch eine intensive, spezifische Farbgebung ein einprägsamer Ort entsteht, der klare Grenzen zur Umgebung formuliert. Auch die richtige Wahrnehmung räumlicher Situationen kann durch den Einsatz von Farbe gefördert werden, indem beispielsweise die Wände und Fußböden in Fluren deutlich voneinander differenziert werden. Weiterhin ist es wichtig, dass die *Handläufe* über einen ausreichenden Kontrast zur Wand verfügen, damit sie auch wahrgenommen und verwendet werden können.

Farbkontraste spielen auch in den *Bädern* eine wichtige Rolle. Weiße Sanitärgegenstände vor weißen Boden- bzw. Wandfliesen werden oftmals einfach nicht wahrgenommen und können demzufolge auch nicht benutzt werden. Weiterhin werden moderne Ausstattungselemente eines Bades möglicherweise nicht in ihrer Funktion erkannt. Ein wandhängendes, weißes WC mit weißer WC-Brille sowie eingebautem Spülkasten kann für viele Bewohner ein gänzlich unbekanntes Element darstellen. Hilfreich können sich stark kontrastierende WC-Brillen erweisen- insbesondere die Ausführung in schwarz ist älteren Menschen gut bekannt.

#### Licht

Zur *Beleuchtungsstärke* gibt es die verschiedensten Empfehlungen und Erfahrungen. Überwiegend wird in der Fachwelt eine hohe Grundausleuchtung von 500 Lux und schattenarmes Licht gefordert. Eine Voraussetzung für eine gute Orientierung ist es, dass räumliche Situationen, aber auch Orientierungshilfen wie z.B. Merkzeichen, durch ausreichende Beleuchtung gut wahrgenommen werden können. Berichte aus Pflegeeinrichtungen zeigen jedoch auch, dass eine hohe Beleuchtungsstärke von den Bewohnern nicht positiv aufgenommen wird, sondern sie auch über Blendung oder „Energieverschwendung“ klagen.

<sup>256</sup> Vgl. u.a. HEEG, BÄUERLE (2006); BMGS (2004a); BMGS (2004b)

*Differenzierte Lichtquellen* und *Lichtinseln* können ebenfalls zur Unterstützung der Wahrnehmung von Räumen beitragen, indem einprägsame Orte herausgebildet werden. So erzeugen z.B. Pendelleuchten über den Esstischen einen wohnlichen Charakter und unterstützen das Erkennen der Wohnküche. Weniger belichtete Bereiche hingegen werden von den Bewohnern eher nicht aufgesucht, wenn es hellere Orte in unmittelbarer Nähe gibt. Es lassen sich damit durch Zonen unterschiedlicher Beleuchtungsintensität, z.B. zum Wohnbereichsausgang hin, visuelle Barrieren bilden. *Dimmbares Licht* ermöglicht Beleuchtungssituationen, die entsprechend des Tagesverlaufs angepasst werden können, wodurch die tageseitliche Orientierung wesentlich unterstützt wird.

#### Materialität

Ziel der Auswahl von Materialien sowohl für die Bauwerkskonstruktion als auch die Innenausstattung ist es, einen möglichst nicht-institutionellen, häuslichen Charakter zu erzeugen, damit die Pflegeeinrichtung als Wohnhaus erkannt wird. Die Anlehnung an regionaltypische Elemente der Umgebungsbebauung trägt weiterhin dazu bei.

Der Einsatz von *Glasfassaden* sollte sehr gezielt erfolgen, um den Charakter anderer Gebäudetypologien (wie z.B. Krankenhaus oder Verwaltungsgebäude) zu vermeiden. Andererseits können durch große Glasflächen Ausblicke ermöglicht werden, die Sinnesanregungen bieten und die Orientierung fördern. Die Fensterbrüstungen sollten max. 60cm hoch sein, um auch im Sitzen oder Liegen hinausschauen zu können. Eine möglichst transparente Gestaltung des Gebäudes, die Ein- und Ausblicke in verschiedene Wohnbereiche und Flurabschnitte erlaubt, kann jedoch kaum zur Unterstützung der Orientierung Demenzerkrankter beitragen. Es ist ihnen nicht möglich, die verschiedenen Durchblicksebenen mental den entsprechenden Gebäudeteilen zuzuordnen.

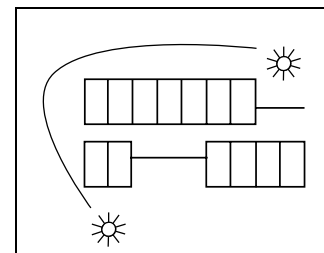
*Materialwechsel* im Bodenbelag des Wohnbereichs zeigen unterschiedliche Raumnutzungen an und unterstützen die Ausbildung voneinander deutlich differenzierbarer Bereiche. Dabei wirkt der Belagswechsel als eine visuell, taktil und akustisch erfassbare Orientierungshilfe: beispielsweise erzeugt Linoleum im Flur einen anderen Charakter als ein Teppichbodenbelag in einem Wohnzimmer. Dieser Unterschied in den Materialien wird sowohl gesehen, beim Laufen wahrgenommen als auch die Akustik im Raum verändert sich. Die Wahrnehmung einer derartigen Orientierungshilfe erfolgt jedoch nur intuitiv und individuell sicherlich sehr unterschiedlich stark, sodass nur von einer unterstützenden Wirkung ausgegangen werden kann.

## 5.6 Unterstützung der zeitlichen Orientierung

### Lichteinfall

Ebenso wie die räumliche, kann auch die tages- und jahreszeitliche Orientierung durch geeignete bauliche Maßnahmen und die Bereitstellung von Umweltinformationen unterstützt werden. Veränderungen der Lichtsituation stellen für den Menschen einen wichtigen Zeitgeber dar, der auch den Schlaf- und Wachrhythmus wesentlich beeinflusst.

Die Unterscheidung von Vormittag, Nachmittag und Abend, aber auch die jahreszeitliche Einordnung, erfolgt sehr stark anhand des Lichteinfalls in das Gebäude. Um den sich verändernden Sonnenstand erlebbar zu machen, sind in Fluren Fensteröffnungen nach zwei Seiten wichtig.



### Ausblick

Der Blick aus dem Fenster gibt dann Aufschluss über die Jahreszeit, wenn z.B. Obstbäume, die in Blüte stehen, Früchte tragen oder kahl sind, im Blickfeld stehen. Immergrüne Nadelgewächse zeigen dagegen ganzjährig ein einheitliches Bild.

### Uhren

Eine einfache Möglichkeit der Unterstützung der tageszeitlichen Orientierung besteht darin, Uhren anzubringen, die in die milieutherapeutische Gestaltung des Wohnbereichs einbezogen werden: beispielsweise sind eine Standuhr im Wohnzimmer oder eine Wanduhr in der Küche den Bewohnern vertraut. Die Zeitangabe einer digitalen Uhr hingegen ist für sie sicherlich nicht umsetzbar, während die Zeigerstellung von 12.00 Uhr, der Mittagszeit, möglicherweise noch lange erkannt wird und Einteilungen wie Vormittag und Nachmittag vorgenommen werden können.

### Dekorationen

Die jahreszeitliche Orientierung kann auch im Innenraum unterstützt werden: Dekorationen wie sie an Weihnachten, Ostern oder bestimmten lokalen Feiertagen (z.B. Weinlese, Kirschblütenfeste) üblich sind, vermitteln Informationen zur Jahreszeit. Um den Verlauf des Jahres zu verdeutlichen, sollten die entsprechenden Dekorationen stets an demselben Ort angebracht werden. Weiterhin können sie zusätzlich die Funktion von Merkzeichen, die zur Unterstützung der räumlichen Orientierung beitragen, einnehmen.

## 5.7 Zusammenfassung

Es wurden in diesem Kapitel Hinweise zur Gestaltung räumlicher Strukturen von stationären Pflegeeinrichtungen gegeben, die demenzerkrankten Bewohnern eine gute Orientierung und damit ein hohes Maß an Selbständigkeit und Selbstbestimmung ermöglichen. Es muss dazu eine bauliche Umwelt geschaffen werden, die neben den alterskorrelierten Einschränkungen die spezifischen kognitiven Einbußen demenzieller Erkrankungen zu kompensieren vermag. Dazu wurden vier Entwurfsprinzipien formuliert, die eine Grundlage aller Gestaltungsmaßnahmen darstellen.

Für die Grundrissgestaltung ist es wichtig, dass leicht erfassbare und eindeutig interpretierbare Raumstrukturen entstehen. Diese müssen Halt geben können, indem Funktion und Bedeutung einzelner Orte ablesbar sind und die Raumgeometrien das räumliche Einordnen der eigenen Person erleichtern. Obwohl in der Ausprägung der baulichen Grundrissmerkmale die stärksten Einflussfaktoren auf die Orientierung bestehen, können auch auf der Ebene der Ausstattung durch milieutherapeutische Maßnahmen unterstützende Orientierungshilfen eingebracht werden.

In diesem Entwurfs- und Kriterienkatalog wurde auf die Gestaltung der wichtigsten räumlichen Bestandteile stationärer Pflegeeinrichtungen eingegangen und es wurden illustrierend einige exemplarische Raumsituationen gezeigt. Bei allen weiterführenden Planungen einer Umwelt für demenzerkrankte Menschen, die auch den unterschiedlichen Pflege- und Betreuungskonzeptionen der individuellen Einrichtungen Rechnung trägt, kann durch die Berücksichtigung der dargestellten Gestaltungsgrundsätze und –prinzipien eine kompensatorisch wirksame Umwelt entwickelt werden.

## Schlussfolgerung und Ausblick

In dieser Dissertation konnten einige grundlegende Erkenntnisse zur Gestaltung der räumlichen Umwelt für demenzerkrankte Menschen sowie zur wissenschaftlichen Untersuchung baulicher Strukturen aufgezeigt werden. Die wesentlichen Ergebnisse sind:

- (1) Die räumliche Orientierung Demenzerkrankter wird maßgeblich von der Gestaltung der sie umgebenden baulichen Strukturen beeinflusst. Diesbezüglich bestehendes Erfahrungswissen wurde kritisch überprüft und umfangreich erweitert. Daraus wurden Gestaltungsempfehlungen formuliert, die unter Anwendung des Entwurfs- und Kriterienkataloges (Kapitel 5) in der stationären Versorgung Demenzerkrankter umgesetzt werden können.

Die in diesem Vorhaben eingesetzte Methodik wurde zur Durchführung erster Evaluationen bisher gebauter räumlicher Strukturen von Altenpflegeeinrichtungen entwickelt. Zielstellung war es demzufolge, grundlegende Aussagen zu orientierungsfördernden baulichen Strukturen empirisch zu untermauern. Offene Punkte, deren Untersuchung einer spezifischeren Methodik für diese Fragestellungen bedarf, sind u. a. die Verringerung von Inkontinenz durch die Unterstützung des selbständigen Aufsuchens des WCs oder die Art der Anordnung und Gestaltung sekundärer Aufenthaltsbereiche und –nischen, sodass diese auch von den Bewohnern genutzt werden.

- (2) Es wurde mit dieser Arbeit eine wesentliche Grundlage für die bedürfnisgerechte und effiziente Gestaltung der baulichen Strukturen von stationären Pflegeeinrichtungen gelegt. Für die häusliche Pflege und Betreuung Demenzerkrankter, wo die überwiegende Zahl an Betroffenen zumindest für einige Jahre versorgt wird, bestehen hingegen nur wenige Anwendungsmöglichkeiten. Es wird hier ein umfassender Forschungsbedarf identifiziert. Mit einem ähnlichen wissenschaftlichen Ansatz und einer entsprechend angepassten und weiterentwickelten Methodik könnten auch für die häusliche Pflege wichtige neue Erkenntnisse gewonnen werden.
- (3) Zur Evaluation baulicher Strukturen wurde eine Vorgehensweise entwickelt, die als Grundlage für weitere empirische Untersuchungen von Gebäuden verwendet werden kann. Der Forschungsbedarf in diesem Bereich wird als sehr umfangreich eingeschätzt, da durch die baulichen Strukturen –nicht nur im Sozial- und Gesundheitswesen- das Investitionsvolumen, die Betriebskosten und die Eignung der Gebäude für die vorgesehene Nutzung maßgeblich bestimmt werden.



## Anhang 1. Statistische Datenauswertung

Gegenstand	These	Signifikanz (Rangsummentest: Mann-Whitney-U)		Mittelwert der Bewohner in den Einrichtungen					
		mittelschwere Demenz	schwere Demenz	mittelschwere Demenz			schwere Demenz		
				Auspr.	Wert	Δ-Wert	Auspr.	Wert	Δ-Wert
<b>Wohnbereichsgröße</b>									
Bewohnerzahl	8-10 Bewohner (a) > 11-21Bewohner (b)			a: n=7 b: n=7			a: n=6 b: n=7		
	Σ Weg 1-3	p=0,005**	p=0,330	a= 5,51 b= 4,71	0,80		a= 3,12 b= 2,83	0,29	
	Weg 1	p=0,005**	p=0,260	a= 1,95 b= 1,78	0,17		a= 1,30 b= 1,26	0,04	
	Weg 2	p=0,031	a < b, n.s.	a= 1,77 b= 1,52	0,25		a= 0,87 b= 0,95	0,08	
	Weg 3	p=0,026*	p=0,157	a= 1,79 b= 1,40	0,39		a= 0,94 b= 0,63	0,31	
Bewohnerzahl	8-10 Bewohner (a) > 24-35 Bewohner (c)			a: n=7 c: n=9			a: n=6 c: n=8		
	Σ Weg 1-3	p=0,009**	p=0,014*	a= 5,51 c= 4,04	1,47		a= 3,12 c= 1,27	1,85	
	Weg 1	p=0,003**	p=0,014*	a= 1,95 c= 1,42	0,53		a= 1,30 c= 0,60	0,70	
	Weg 2	p=0,028*	p=0,030*	a= 1,77 c= 1,38	0,39		a= 0,87 c= 0,37	0,50	
	Weg 3	p=0,021*	p=0,015*	a= 1,79 c= 1,28	0,51		a= 0,94 c= 0,31	0,63	
Bewohnerzahl	11-21 Bewohner (b) > 24-35 Bewohner (c)			b: n=7 c: n=9			b: n=7 c: n=8		
	Σ Weg 1-3	p=0,213	p=0,019*	b= 4,71 c= 4,04	0,67		b= 2,83 c= 1,27	1,56	
	Weg 1	p=0,045*	p=0,012*	b= 1,78 c= 1,42	0,36		b= 1,26 c= 0,60	0,66	
	Weg 2	p=0,280	p=0,014*	b= 1,52 c= 1,38	0,14		b= 0,95 c= 0,37	0,58	
	Weg 3	p=0,355	p=0,100	b= 1,40 c= 1,28	0,12		b= 0,63 c= 0,31	0,32	
Bewohnerzahl	8-10 Bewohner (a) > Cluster (k)			a: n=7 k: n=4			a: n=6 k: n=4		
	Σ Weg 1-3	p=0,029*	p=0,017*	a= 5,51 k= 4,26	1,25		a= 3,12 k= 1,46	1,66	
	Weg 1	p=0,025*	p=0,016*	a= 1,95 k= 1,51	0,44		a= 1,30 k= 0,73	0,57	
	Weg 2	p=0,276	p=0,054	a= 1,77 k= 1,58	0,19		a= 0,87 k= 0,44	0,43	
	Weg 3	p=0,014*	p=0,016*	a= 1,79 k= 1,17	0,62		a= 0,94 k= 0,30	0,64	
Bewohnerzahl	11-21 Bewohner (b) > Cluster (k)			b: n=7 k: n=4			b: n=7 k: n=4		
	Σ Weg 1-3	p=0,283	p=0,019*	b= 4,71 k= 4,26	0,45		b= 2,83 k= 1,46	1,37	
	Weg 1	p=0,092	p=0,029*	b= 1,78 k= 1,51	0,27		b= 1,26 k= 0,73	0,53	
	Weg 2	b < k, n.s.	p=0,028*	b= 1,52 k= 1,58	0,06		b= 0,95 k= 0,44	0,51	
	Weg 3	p=0,223	p=0,223	b= 1,40 k= 1,17	0,23		b= 0,63 k= 0,30	0,33	
Bewohnerzahl	24-35 Bewohner (c) ≠ Cluster (k)			c: n=9 k: n=4			c: n=8 k: n=4		
	Σ Weg 1-3	p=1,000	p=0,610	c= 4,04 k= 4,26	0,22		c= 1,27 k= 1,46	0,19	
	Weg 1	p=0,938	p=0,494	c= 1,42 k= 1,51	0,09		c= 0,60 k= 0,73	0,13	
	Weg 2	p=0,393	p=0,797	c= 1,38 k= 1,58	0,20		c= 0,37 k= 0,44	0,07	
	Weg 3	p=0,650	p=0,650	c= 1,28 k= 1,17	0,11		c= 0,31 k= 0,30	0,01	

Gegenstand	These	Signifikanz (Rangsummentest: Mann-Whitney-U)		Mittelwert der Bewohner in den Einrichtungen					
		mittelschwere Demenz	schwere Demenz	mittelschwere Demenz			schwere Demenz		
				Auspr.	Wert	Δ-Wert	Auspr.	Wert	Δ-Wert
<b>Erschließung</b>									
Geradlinige Erschließung und Richtungswechsel (alle Einrichtungen)	geradlinige Erschl. (ger) > Richtungswechsel (Riw)			ger: n=11 Riw: n=16			ger: n=12 Riw: n=13		
	Σ Weg 1-3	p=0,040*	p=0,001***	ger= 5,15 Riw= 4,27	0,88		ger= 2,93 Riw= 1,48	1,45	
	Weg 1	p=0,056	p=0,054	ger= 1,82 Riw= 1,56	0,26		ger= 1,17 Riw= 0,79	0,38	
	Weg 2	p=0,132	p=0,001***	ger= 1,66 Riw= 1,46	0,20		ger= 0,93 Riw= 0,42	0,51	
	Weg 3	p=0,041*	p=0,002**	ger= 1,64 Riw= 1,28	0,36		ger= 0,87 Riw= 0,25	0,62	
Geradlinige Erschließung und Richtungswechsel (Einrichtungen 8-10 und 11-21 Bewohner)	geradlinige Erschl. (ger) > Richtungswechsel (Riw)			ger: n=5 Riw: n=9			ger: n=7 Riw: n=6		
	Σ Weg 1-3	ger < Riw, n.s.	p=0,008**	ger= 5,04 Riw= 5,15	0,11		ger= 3,38 Riw= 2,48	0,90	
	Weg 1	p=0,446	p=0,415	ger= 1,88 Riw= 1,86	0,02		ger= 1,35 Riw= 1,20	0,15	
	Weg 2	ger < Riw, n.s.	p=0,019*	ger= 1,57 Riw= 1,69	0,12		ger= 1,06 Riw= 0,75	0,31	
	Weg 3	ger < Riw, n.s.	p=0,013*	ger= 1,57 Riw= 1,61	0,04		ger= 1,03 Riw= 0,47	0,56	
Geradlinige Erschließung und Richtungswechsel (Einrichtungen 24-35 und 3x8 bzw. 3x10 Bew)	geradlinige Erschl. (ger) > Richtungswechsel (Riw)			ger: n=6 Riw: n=7			ger: n=5 Riw: n=7		
	Σ Weg 1-3	p=0,002**	p=0,006**	ger= 5,24 Riw= 3,14	2,10		ger= 2,31 Riw= 0,63	1,68	
	Weg 1	p=0,004**	p=0,030*	ger= 1,77 Riw= 1,17	0,60		ger= 0,93 Riw= 0,43	0,50	
	Weg 2	p=0,016*	p=0,002**	ger= 1,74 Riw= 1,17	0,57		ger= 0,75 Riw= 0,14	0,61	
	Weg 3	p=0,002**	p=0,012*	ger= 1,70 Riw= 0,86	0,84		ger= 0,65 Riw= 0,06	0,59	
Rundweg (alle Einrichtungen)	Rundweg (ja) < andere Erschließungsform (nein)			ja: n=7 nein: n=20			ja: n=7 nein: n=18		
	Σ Weg 1-3	p=0,048*	p=0,002**	ja= 3,78 nein= 4,93	1,15		ja= 1,15 nein= 2,58	1,43	
	Weg 1	p=0,095	p=0,019*	ja= 1,41 nein= 1,75	0,34		ja= 0,57 nein= 1,13	0,56	
	Weg 2	p=0,053	p=0,037*	ja = 1,30 nein= 1,63	0,33		ja = 0,43 nein= 0,76	0,33	
	Weg 3	p=0,048*	p=0,006**	ja= 1,12 nein= 1,54	0,42		ja= 0,15 nein= 0,70	0,55	
Rundweg (Einrichtungen 8-10 und 11-21 Bewohner)	Rundweg (ja) < andere Erschließungsform (nein)			ja: n=3 nein: n=11			ja: n=3 nein: n=10		
	Σ Weg 1-3	ja > nein, n.s.	p=0,006**	ja= 5,27 nein= 5,07	0,20		ja= 2,22 nein= 3,19	0,97	
	Weg 1	ja > nein, n.s.	p=0,136	ja= 1,92 nein= 1,85	0,07		ja= 0,94 nein= 1,38	0,44	
	Weg 2	ja > nein, n.s.	ja > nein, n.s.	ja = 1,74 nein= 1,62	0,12		ja = 0,92 nein= 0,91	0,01	
	Weg 3	ja > nein, n.s.	p=0,044*	ja= 1,62 nein= 1,59	0,03		ja= 0,36 nein= 0,89	0,53	
Rundweg (Einrichtungen 24-35 und 3x8 bzw. 3x10 Bew)	Rundweg (ja) < andere Erschließungsform (nein)			ja: n=4 nein: n=9			ja: n=4 nein: n=8		
	Σ Weg 1-3	p=0,007**	p=0,006**	ja= 2,65 nein= 4,76	2,11		ja= 0,35 nein= 1,82	1,47	
	Weg 1	p=0,016*	p=0,020*	ja= 1,04 nein= 1,63	0,59		ja= 0,29 nein= 0,82	0,53	
	Weg 2	p=0,008**	p=0,007**	ja = 0,98 nein= 1,64	0,66		ja = 0,06 nein= 0,56	0,50	
	Weg 3	p=0,013*	p=0,015*	ja= 0,75 nein= 1,47	0,72		ja= 0,00 nein= 0,46	0,46	



Gegenstand	These	Signifikanz (Rangsummentest: Mann-Whitney-U)		Mittelwert der Bewohner in den Einrichtungen				
		mittelschwere Demenz	schwere Demenz	mittelschwere Demenz			schwere Demenz	
				Auspr.	Wert	Δ-Wert	Auspr.	Wert
Rundweg und Richtungswechsel (alle Einrichtungen)	ein Richtungswechsel (Riw) > Rundweg (Ruw)			Riw: n=9			Riw: n=6	
				Ruw: n=7			Ruw: n=7	
	Σ Weg 1-3	p=0,122	<b>p=0,058</b>	Riw= 4,65	0,87		Riw= 1,88	0,73
				Ruw= 3,78			Ruw= 1,15	
	Weg 1	p=0,229	p=0,077	Riw= 1,67	0,26		Riw= 1,04	0,47
Rundweg und Richtungswechsel (Einrichtungen 8-10 und 11-21 Bewohner)	ein Richtungswechsel (Riw) > Rundweg (Ruw)			Riw: n=6			Riw: n=3	
				Ruw: n=3			Ruw: n=3	
	Σ Weg 1-3	Riw < Ruw, n.s.	<b>p=0,025*</b>	Riw= 5,09	0,18		Riw= 2,74	0,52
				Ruw= 5,27			Ruw= 2,22	
	Weg 1	Riw < Ruw, n.s.	p=0,138	Riw= 1,83	0,09		Riw= 1,45	0,51
Rundweg und Richtungswechsel (Einrichtungen 24-35 und 3x8 bzw. 3x10 Bew)	ein Richtungswechsel (Riw) > Rundweg (Ruw)			Riw: n=3			Riw: n=3	
				Ruw: n=4			Ruw: n=4	
	Σ Weg 1-3	p=0,077	<b>p=0,039*</b>	Riw= 3,79	1,14		Riw= 1,01	0,66
				Ruw= 2,65			Ruw= 0,35	
	Weg 1	p=0,144	p=0,079	Riw= 1,34	0,30		Riw= 0,63	0,34
Gerader Mittelflur (alle Einrichtungen)	Ger. Mittelflur (Mf) > andere Erschl.form (nein)			Mf: n=8			Mf: n=9	
				nein: n=19			nein: n=16	
	Σ Weg 1-3	<b>p=0,050*</b>	<b>p=0,001***</b>	Mf= 5,22	0,84		Mf= 3,12	1,47
				nein= 4,38			nein= 1,65	
	Weg 1	p=0,057	p=0,129	Mf= 1,83	0,24		Mf= 1,15	0,28
Gerader Mittelflur (Einrichtungen 8-10 und 11-21 Bewohner)	Ger. Mittelflur (Mf) > andere Erschl.form (nein)			Mf: n=3			Mf: n=5	
				nein: n=11			nein: n=8	
	Σ Weg 1-3	Mf < nein, n.s.	<b>p=0,006**</b>	Mf= 5,01	0,13		Mf= 3,53	0,91
				nein= 5,14			nein= 2,62	
	Weg 1	p=0,261	Mf < nein, n.s.	Mf= 1,92	0,07		Mf= 1,22	0,09
Gerader Mittelflur (Einrichtungen 24-35 und 3x8 bzw. 3x10 Bew)	Ger. Mittelflur (Mf) > andere Erschl.form (nein)			Mf: n=5			Mf: n=4	
				nein: n=8			nein: n=8	
	Σ Weg 1-3	<b>p=0,003**</b>	<b>p=0,006**</b>	Mf= 5,34	2,00		Mf= 2,62	1,93
				nein= 3,34			nein= 0,69	
	Weg 1	<b>p=0,010**</b>	<b>p=0,013*</b>	Mf= 1,77	0,53		Mf= 1,06	0,63

Gegenstand	These	Signifikanz (Rangsummentest: Mann-Whitney-U)		Mittelwert der Bewohner in den Einrichtungen					
		mittelschwere Demenz	schwere Demenz	mittelschwere Demenz			schwere Demenz		
				Auspr.	Wert	Δ-Wert	Auspr.	Wert	Δ-Wert
Überblick (alle Einrichtungen)	Überblick über Erschließungsbereich (Üb) > nein			Üb: n=5 nein: n=22			Üb: n=6 nein: n=19		
	Σ Weg 1-3	p=0,049*	p=0,006**	Üb= 5,32 nein= 4,46	0,86		Üb= 3,20 nein= 1,86	1,34	
	Weg 1	p=0,198	p=0,081	Üb= 1,80 nein= 1,63	0,17		Üb= 1,24 nein= 0,89	0,35	
	Weg 2	p=0,028*	p=0,010**	Üb= 1,80 nein= 1,49	0,31		Üb= 0,94 nein= 0,58	0,36	
	Weg 3	p=0,062	p=0,003**	Üb= 1,73 nein= 1,36	0,37		Üb= 1,07 nein= 0,38	0,69	
Überblick und gerader Mittelflur	Überblick und Mittelflur (ÜbMf) > Mittelflur (Mf)			ÜbMf: n=4 Mf: n=4			ÜbMf: n=5 Mf: n=4		
	Σ Weg 1-3	p=0,234	p=0,403	ÜbMf= 5,37 Mf= 5,06	0,31		ÜbMf= 3,24 Mf= 2,98	0,26	
	Weg 1	ÜbMf < Mf, n.s.	p=0,312	ÜbMf= 1,70 Mf= 1,87	0,08		ÜbMf= 1,23 Mf= 1,05	0,18	
	Weg 2	p=0,072	ÜbMf < Mf, n.s.	ÜbMf= 1,84 Mf= 1,62	0,22		ÜbMf= 1 Mf= 1,04	0,04	
	Weg 3	p=0,141	p=0,309	ÜbMf= 1,74 Mf= 1,58	0,16		ÜbMf= 1,03 Mf= 0,92	0,11	
Vor- und Rücksprünge im Flur (alle Einrichtungen)	ohne Rücksprünge (nein) > mit (ja)			ja: n=16 nein: n=11			ja: n=14 nein: n=11		
	Σ Weg 1-3	p=0,156	p=0,292	ja= 4,45 nein= 4,88	0,43		ja= 2,02 nein= 2,37	0,35	
	Weg 1	p=0,126	p=0,435	ja= 1,61 nein= 1,74	0,13		ja= 0,96 nein= 0,98	0,02	
	Weg 2	p=0,167	p=0,434	ja = 1,50 nein= 1,61	0,11		ja = 0,65 nein= 0,68	0,03	
	Weg 3	p=0,228	p=0,100	ja= 1,38 nein= 1,51	0,13		ja= 0,44 nein= 0,68	0,24	
Anordnung Zimmer (alle Einrichtungen Mit Richtungswechsel)	einseitige Anordnung ≠ zweiseitige Anordnung			eins: n=10 zweis: n=6			eins: n=7 zweis: n=6		
	Σ Weg 1-3	p=0,704	p=0,475	eins: 4,42 zweis: 4,02	0,40		eins: 1,39 zweis: 1,60	0,21	
	Weg 1	p=0,586	p=0,283	eins: 1,57 zweis: 1,53	0,04		eins: 0,63 zweis: 0,96	0,33	
	Weg 2	p=0,702	p=0,564	eins: 1,51 zweis: 1,39	0,12		eins: 0,51 zweis: 0,32	0,19	
	Weg 3	p=0,441	p=0,763	eins: 1,38 zweis: 1,11	0,27		eins: 0,25 zweis: 0,24	0,01	
Flure oder Bereiche als Erschließungsfläche (alle Einrichtungen)	Flur > Bereich (Ber)			Flur: n=10 Ber: n=17			Flur: n=8 Ber: n=17		
	Σ Weg 1-3	p=0,015*	p=0,111	Flur= 5,28 Ber= 4,24	1,04		Flur= 2,66 Ber= 1,96	0,70	
	Weg 1	p=0,138	p=0,465	Flur= 1,77 Ber= 1,60	0,17		Flur= 1,02 Ber= 0,95	0,07	
	Weg 2	p=0,001**	p=0,033*	Flur= 1,83 Ber= 1,38	0,45		Flur= 0,89 Ber= 0,56	0,33	
	Weg 3	p=0,014*	p=0,101	Flur= 1,68 Ber= 1,28	0,40		Flur= 0,77 Ber= 0,44	0,33	
Flure oder Bereiche als Erschließungsfläche (Einrichtungen 8-10 und 11-21 Bewohner)	Flur > Bereich			Flur: n=4 Ber: n=10			Flur: n=3 Ber: n=10		
	Σ Weg 1-3	p=0,176	p=0,198	Flur= 5,45 Ber= 4,97	0,48		Flur= 3,39 Ber= 2,83	0,56	
	Weg 1	p=0,414	Flur < Ber., n.s.	Flur= 1,89 Ber= 1,85	0,04		Flur= 1,17 Ber= 1,31	0,14	
	Weg 2	p=0,044	p=0,074	Flur= 1,81 Ber= 1,58	0,23		Flur= 1,17 Ber= 0,84	0,33	
	Weg 3	p=0,157	p=0,133	Flur= 1,75 Ber= 1,54	0,21		Flur= 1,07 Ber= 0,68	0,39	

Gegenstand	These	Signifikanz (Rangsummentest: Mann-Whitney-U)		Mittelwert der Bewohner in den Einrichtungen					
		mittelschwere Demenz	schwere Demenz	mittelschwere Demenz			schwere Demenz		
				Auspr.	Wert	Δ-Wert	Auspr.	Wert	Δ-Wert
Flure oder Bereiche als Erschließungsfläche (Einrichtungen 24-35 und 3x8 bzw. 3x10 Bew)	Flur > Bereich			Flur: n=6 Ber: n=7			Flur: n=5 Ber: n=7		
	Σ Weg 1-3	p=0,004**	p=0,021*	Flur= 5,17 Ber= 3,20	1,97		Flur= 2,21 Ber= 0,70	1,51	
	Weg 1	p=0,023*	p=0,043*	Flur= 1,69 Ber= 1,23	0,46		Flur= 0,93 Ber= 0,44	0,49	
	Weg 2	p=0,002**	p=0,014*	Flur= 1,84 Ber= 1,09	0,75		Flur= 0,72 Ber= 0,16	0,56	
	Weg 3	p=0,004**	p=0,097	Flur= 1,63 Ber= 0,92	0,70		Flur= 0,59 Ber= 0,10	0,49	
<b>Ess- und Aufenthaltsorte</b>									
Anzahl Ess- u. Aufenthaltsorte (alle Einrichtungen)	1 Ess- u. Aufenthaltsort (1) > mehrere (m)			1: n=16 m: n=11			1: n=15 m: n=10		
	Σ Weg 1-3	p=0,010**	p=0,001***	1= 5,01 m= 4,08	0,93		1= 2,89 m= 1,12	1,77	
	Weg 1	p=0,012*	p=0,002**	1= 1,80 m= 1,46	0,34		1= 1,21 m= 0,61	0,60	
Anzahl Ess- u. Aufenthaltsorte (Einrichtungen 24-35 und 3x8 bzw. 3x10 Bew)	1 Ess- u. Aufenthaltsort (1) > mehrere (m)			1: n=4 m: n=9			1: n=3 m: n=9		
	Σ Weg 1-3	p=0,108	p=0,058	1= 4,63 m= 3,88	0,75		1= 2,44 m= 0,96	1,48	
	Weg 1	p=0,244	p=0,026*	1= 1,61 m= 1,37	0,24		1= 1,13 m= 0,48	0,65	
Art der Ausbildung (alle Einrichtungen)	Raum (R) > Bereich (B)			R: n=11 B: n=11			R: n=9 B: n=12		
	Weg 1	p=0,135	p=0,285	R= 1,78 B= 1,61	0,17		R= 1,14 B= 0,97	0,17	
Art der Ausbildung (Einrichtungen 8-10 und 11-21 Bewohner)	Raum (R) > Bereich (B)			R: n=5 B: n=7			R: n=4 B: n=8		
	Weg 1	p=0,337	p=0,153	R= 1,89 B= 1,85	0,04		R= 1,42 B= 1,15	0,27	
Art der Ausbildung (Einrichtungen 24-35 und 3x8 bzw. 3x10 Bew)	Raum (R) > Bereich (B)			R: n=6 B: n=4			R: n=5 B: n=4		
	Weg 1	p=0,016*	p=0,160	R= 1,70 B= 1,20	0,50		R= 0,93 B= 0,63	0,30	
Anordnung in der Mitte (alle Einrichtungen)	Mitte (ja) > nein			ja: n=12 nein: n=4			ja: n=11 nein: n=4		
	Σ Weg 1-3	nein > ja, n.s.	p=0,148	ja= 4,93 nein= 5,21	0,28		ja= 2,91 nein= 2,83	0,08	
	Weg 1	nein > ja, n.s.	p=0,448	ja= 1,75 nein= 1,93	0,18		ja= 1,25 nein= 1,12	0,13	
Ausbildung als Brennpunkt	Brennpunkt (ja) > nein			ja: n=14 nein: n=13			ja: n=12 nein: n=13		
	Weg 1	p=0,007**	p=0,017*	ja= 1,83 nein= 1,49	0,34		ja= 1,19 nein= 0,77	0,42	
Ausbildung als Brennpunkt (Einrichtungen 8-10 und 11-21 Bew)	Brennpunkt (ja) > nein			ja: n=10 nein: n=4			ja: n=9 nein: n=4		
	Weg 1	ja < nein, n.s.	ja < nein, n.s.	ja= 1,85 nein= 1,89	0,04		ja= 1,20 nein= 1,44	0,24	
Ausbildung als Brennpunkt (Einrichtungen 24-35 u. 3x8 o. 3x10 Bew)	Brennpunkt (ja) > nein			ja: n=4 nein: n=9			ja: n=3 nein: n=9		
	Weg 1	p=0,045*	p=0,026*	ja= 1,76 nein= 1,31	0,45		ja= 1,13 nein= 0,48	0,65	

Gegenstand	These	Signifikanz (Rangsummentest: Mann-Whitney-U)		Mittelwert der Bewohner in den Einrichtungen					
		mittelschwere Demenz	schwere Demenz	mittelschwere Demenz			schwere Demenz		
				Auspr.	Wert	Δ-Wert	Auspr.	Wert	Δ-Wert
<b>Bewohnerzimmer</b>									
Vorflur im Bewohnerzimmer (Einrichtungen 24-35 und 3x8 bzw. 3x10 Bew)	ohne Vorflur (nein) > mit (ja)			ja:	n=5		ja:	n=5	
				nein:	n=8		nein:	n=7	
	Weg 1	p=0,413	p=0,468	ja=	1,43	0,02	ja=	0,58	0,10
				nein=	1,45		nein=	0,68	
	Weg 2	nein < ja, n.s.	nein < ja, n.s.	ja =	1,46	0,04	ja =	0,47	0,13
				nein=	1,42		nein=	0,34	
	Weg 3	nein < ja, n.s.	nein < ja <b>p=0,042*</b>	ja=	1,43	0,30	ja=	0,50	0,34
				nein=	1,13		nein=	0,16	
<b>Toiletten</b>									
Zusätzliches WC (alle Einr.)	Zusätzliches WC (ja) > nein			ja:	n=8		ja:	n=7	
				nein:	n=19		nein:	n=18	
	Weg 3	nein > ja, n.s.	nein > ja, n.s.	ja=	1,23	0,28	ja=	0,45	0,13
				nein=	1,51		nein=	0,58	
Zusätzliches WC (Einrichtungen 11-21, 24-35 und 3x8 bzw. 3x10 Bewohner)	Zusätzliches WC (ja) > nein			ja:	n=8		ja:	n=7	
				nein:	n=12		nein:	n=12	
	Weg 3	nein > ja, n.s.	p=0,500	ja=	1,23	0,12	ja=	0,45	0,04
				nein=	1,35		nein=	0,41	
<b>Zusätzliche Räume</b>									
Wohnzimmer	Neben Ess- u. Aufenthaltsort (z) > peripher (p)			z=	n=3		z=	n=3	
				p=	n=5		p=	n=4	
	Weg 5	<b>p=0,012*</b>	p=0,177	z=	1,58	1,03	z=	0,39	0,21
				p=	0,55		p=	0,18	
<b>Freibereich</b>									
Garten oder Balkon	Garten > Balkon			Gart:	n=12		Gart:	n=11	
				Balk:	n=9		Balk:	n=8	
	Weg 4	p=0,444	p=0,310	Gart=	0,98	0,03	Gart=	0,72	0,10
				Balk=	1,01		Balk=	0,62	
Anbindung	Zugang über Aufenthaltsort (Aufent) > Zugang über Flur (Flur)			Aufent:	n=13		Aufent:	n=11	
				Flur:	n=8		Flur:	n=8	
	Weg 4	p=0,245	p=0,160	Auf-ent=	1,06	0,18	Auf-ent=	0,79	0,26
				Flur=	0,88		Flur=	0,53	
Freisitz am Haus (Einr. mit Garten)	Freisitz am Haus (ja) > ohne			ja:	n=9		ja:	n=8	
				nein:	n=3		nein:	n=3	
	Weg 4	p=0,322	<b>p=0,041*</b>	ja=	1,04	0,25	ja=	0,88	0,57
				nein=	0,79		nein=	0,31	

## Anhang 2. Statistisches Glossar<sup>257</sup>

<b>ALTERNATIV HYPOTHESE:</b>	Die Alternativhypothese ist eine wissenschaftliche <i>Hypothese</i> die behauptet, dass ein Effekt vorliegt. Da Untersuchungen in der Regel durchgeführt werden, um Effekte nachzuweisen, entspricht die Alternativhypothese üblicherweise der Forschungshypothese. Sie wird angenommen, wenn ein <i>statistisch signifikantes Ergebnis</i> vorliegt.
<b>ARITHMETISCHES MITTEL, <math>\bar{x}</math>:</b>	Derjenige Wert, der sich ergibt, wenn die Summe aller Werte einer Verteilung durch die Gesamtzahl der Werte geteilt wird.
<b>HYPOTHESE:</b>	Annahme über einen realen (empirisch erfassbaren) Sachverhalt in Form eines Konditionalsatzes („wenn-dann“-Satz, „je-desto“-Satz). Wissenschaftliche Hypothesen müssen über den Einzelfall hinausgehen und anhand von Beobachtungsdaten falsifizierbar sein. Bei statistischen Untersuchungen wird ein Hypothesenpaar, bestehend aus <i>Nullhypothese</i> und <i>Alternativhypothese</i> , gebildet,
<b>IRRTUMSWAHR- SCHEINLICHKEIT, <math>p</math>:</b>	Wahrscheinlichkeit, mit der das empirisch gefundene Stichprobenergebnis zustande kommen kann, wenn die <i>Nullhypothese</i> gilt. Ist diese Wahrscheinlichkeit groß (per Konvention in der sozialwissenschaftlichen Forschung üblicherweise $>5\%$ ; $p > 0,050$ ), spricht das Ergebnis für die Gültigkeit der Nullhypothese. Lässt sich das Stichprobenergebnis nur schlecht mit der Nullhypothese vereinbaren (geringe Irrtumswahrscheinlichkeit, üblicherweise $<5\%$ ; $p < 0,050$ ), legt dies eine Ablehnung der Nullhypothese und eine Entscheidung für die <i>Alternativhypothese</i> nahe.
<b>KORRELATION:</b>	Allgemeine Bezeichnung zur Beschreibung von Zusammenhängen zwischen Variablen. Der Korrelationskoeffizient ist das Zusammenhangsmaß, das unabhängig vom Maßstab der in Zusammenhang zu bringenden Variablen $x$ und $y$ i.d.R. einen Wert zwischen $-1$ und $1$ annimmt. Ein positiver Korrelationskoeffizient besagt, dass hohe $x$ -Werte häufig mit hohen $y$ -Werten auftreten. Ein negativer Korrelationskoeffizient besagt, dass hohe $x$ -Werte häufig mit niedrigen $y$ -Werten auftreten.
<b>MANN-WHITNEY- U-TEST:</b>	Signifikanztest für den Vergleich zweier unabhängiger Stichproben auf der Basis rangskalierten (ordinaler) Daten. Es werden dabei zwei Stichproben hinsichtlich ihrer zentralen Tendenz verglichen.
<b>MEDIAN, <math>Mdn</math>:</b>	Derjenige Wert einer Verteilung, der die Gesamtzahl der Fälle halbiert, sodass 50% aller Werte unter dem Median, 50% aller Fälle über ihm liegen.
<b>n. s.:</b>	Es liegt ein nicht signifikantes Ergebnis vor, d.h. die Alternativhypothese (Forschungshypothese) wird abgelehnt und die Nullhypothese gilt.

<sup>257</sup> Quelle: BORTZ, DÖRING (2002), BORTZ (2005)

<b>NULLHYPOTHESE:</b>	These, die besagt, dass der von der <i>Alternativhypothese</i> (Forschungshypothese) behauptete Unterschied bzw. Zusammenhang nicht besteht. Wenn kein <i>statistisch signifikantes Ergebnis</i> vorliegt, wird die <i>Alternativhypothese</i> abgelehnt und die Nullhypothese gilt.
<b>ORDINALSKALIERTE DATEN, ORDINALSKALA:</b>	Ordnet empirischen Objekten Zahlen zu, indem von jeweils zwei Objekten das Objekt mit der größeren Merkmalsausprägung die größere Zahl erhält (Beispiel: Rangfolge für die Schönheit dreier Bilder: 1=am schönsten; 3=am wenigsten schön. Bild 2 muss nicht „mittelschön“ sein, sondern kann fast so schön sein wie Bild 1). Ordinalskalierte Daten erlauben Aussagen über die Gleichheit und die Rangfolge von Objekten. Sie sagen aus, ob ein Objekt eine größere Merkmalsausprägung besitzt als ein anderes, nicht aber, um wie viel größer diese Ausprägung ist.
<b>SIGNIFIKANZTEST:</b>	Statistisches Verfahren zur Ermittlung der Irrtumswahrscheinlichkeit.
<b>STANDARDABWEICHUNG, s:</b>	Gebräuchlichstes Maß für die Variabilität eines Datensatzes. Wurzel aus der <i>Varianz</i> .
<b>STATISTISCH SIGNIFIKANTES ERGEBNIS:</b>	Die Irrtumswahrscheinlichkeit, damit die Forschungshypothese ( <i>Alternativhypothese</i> ) als bestätigt gelten kann, beträgt bei einem signifikanten Ergebnis höchstens 5% ( $p < 0,050^*$ ), bei einem sehr signifikanten Ergebnis höchstens 1% ( $p < 0,010^{**}$ ) und bei einem hoch signifikanten Ergebnis höchstens 0,1% ( $p < 0,001^{***}$ ).
<b>VARIANZ:</b>	Summe der quadrierten Abweichungen aller Messwerte einer Verteilung vom <i>Mittelwert</i> , dividiert durch die Anzahl aller Messwerte. Maß für die Unterschiedlichkeit der einzelnen Werte einer Verteilung.
<b>VARIANZANALYSE:</b>	Verfahren zur Überprüfung von Hypothesen, dass zwischen mehreren Gruppen Mittelwertsunterschiede bestehen.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Entwicklung des Altenquotienten, d.h. dem Verhältnis der Personen im Rentenalter (hier: 60 Jahre und älter) zu 100 Personen im erwerbsfähigen Alter. ....	1
Abbildung 2. Anteil der Pflegebedürftigen an der Gesamtbevölkerung sowie die Häufigkeit demenzieller Erkrankungen im jeweiligen Alterssegment.....	2
Abbildung 3. Begriffsdefinitionen Alter.....	5
Abbildung 4. Schweregrade der Demenz.....	12
Abbildung 5. Modell des <i>Trip back in time</i> .....	17
Abbildung 6. Selbst- und Fremdwahrnehmung einer Demenz.....	17
Abbildung 7. Gesetzliche Bestimmungen über den Betrieb von Altenpflegeeinrichtungen, Teil 1.....	27
Abbildung 8. Gesetzliche Bestimmungen über den Betrieb von Altenpflegeeinrichtungen, Teil 2.....	28
Abbildung 9. Umweltkontext demenzerkrankter Menschen.....	30
Abbildung 10. Persönliche Kompetenz des Individuums.....	31
Abbildung 11. Übersicht von Studien zur Wirksamkeit der Milieuthapie.....	34
Abbildung 12. Internationale Entwurfshandbücher zum Bauen für Demenzerkrankte.....	35
Abbildung 13. Deutsche Arbeiten zur demenzgerechten Gestaltung von Altenpflegeeinrichtungen.....	35
Abbildung 14. Kriterien zur milieutherapeutischen Umweltgestaltung.....	36
Abbildung 15. Grundriss des Weiss Institute, Philadelphia Geriatric Center, Philadelphia, PA (USA).....	38
Abbildung 16. Grundriss des Corinne Dolan Alzheimer Center at Heather Hill, Chardon, OH (USA).....	39
Abbildung 17. Grundriss des Pflegeheim De Bleerinck, Emmen, Niederlande, 1978.....	40
Abbildung 18. Grundriss des Pflegeheim De Bleerinck, Emmen, Niederlande, 2005.....	40
Abbildung 19. Grundriss Anton-Pieck-Hofje, Haarlem, Niederlande.....	41
Abbildung 20. Beispiel für eine Pflegeeinrichtung mit vier Hausgemeinschaften mit jeweils acht Bewohnern auf einer Etage (Seniorenzentrum „Caroline Berthau“ Berlin-Spandau).....	42
Abbildung 21. Beispiel für eine Pflegeeinrichtung mit integrativem Pflegebereich mit 80 Bewohnern und separater Demenzwohngruppe mit 12 Bewohnern (Seniorenzentrum Burgbreite, Wernigerode).....	43
Abbildung 22. Fünf Gruppen von Merkmalen für die räumliche Orientierung nach LYNCH.....	46
Abbildung 23. Eigenschaften gebauter Umwelt nach LYNCH.....	48
Abbildung 24. Übersicht Forschungsstand räumliche Organisation.....	55
Abbildung 25. Übersicht Forschungsstand Orientierungshilfen.....	55
Abbildung 26. Übersicht Forschungsstand Einzelinterventionen.....	57
Abbildung 27. Übersicht Forschungsstand Einzelinterventionen.....	57
Abbildung 28. AEDL-Bereiche und zugehörige zu bewältigende Wege innerhalb des Wohnbereiches.....	61
Abbildung 29. Erfassungsbogen zur Bewertung des Orientierungsvermögens der Bewohner.....	63
Abbildung 30. Legende zu den Grundrissen aller untersuchten Einrichtungen.....	65
Abbildung 31. Beispiel für eine Hausgemeinschaft mit acht Bewohnern.....	73
Abbildung 32. Beispiel für ein Cluster von drei Gruppen mit jeweils 10 Bewohnern.....	73
Abbildung 33. Beispiel für eine gerade Mittelflurschließung.....	74
Abbildung 34. Beispiel für eine L-förmige Erschließung mit Richtungswechsel und einseitiger Anordnung der Bewohnerzimmer sowie einem zusätzlichen Rundweg um die Funktionsbereiche.....	74
Abbildung 35. Beispiel für einen Rundweg um ein Atrium.....	74
Abbildung 36. Beispiel für eine L-förmige Erschließung mit Richtungswechsel über Flure und Bereiche.....	74
Abbildung 37. Beispiel für die Ausbildung des Ess- und Aufenthaltsortes als <i>Raum</i> und als <i>Bereich</i> .....	75
Abbildung 38. Beispiel für einen <i>mittig</i> angeordneten Ess- und Aufenthaltsbereich.....	75
Abbildung 39. Beispiel für einen <i>nicht mittig</i> angeordneten Ess- und Aufenthaltsbereich.....	75
Abbildung 40. Beispiel für einen zentral in der Gebäudemitte angeordneten Ess- und Aufenthaltsbereich mit Dienstplatz in räumlicher Nähe, sodass sich ein <i>Brennpunkt</i> herausbildet.....	76
Abbildung 41. Bäder liegen innerhalb der Bewohnerzimmer, die Flurwände sind gerade.....	76
Abbildung 42. Bäder über Vorflur erschlossen, Vor- und Rücksprünge entstehen im Flur.....	77
Abbildung 43. Beispiel für einen Wohnbereich mit einem zentralen Ess- und Aufenthaltsbereich und zwei Wohnzimmern.....	77
Abbildung 44. Beispiel für einen Wohnbereich mit mehreren Ess- und Aufenthaltsbereichen, ohne zusätzliche Gemeinschaftsräume.....	77
Abbildung 45. Beispiel für die Erschließung des Freibereichs über den Flur.....	78
Abbildung 46. Beispiel für die Erschließung des Freibereichs über den zentralen Ess- und Aufenthaltsbereich.....	78
Abbildung 47. Streuung des arithmetischen Mittels der Orientierungswerte in den Einrichtungen.....	79

Abbildung 48. Arithmetischer Mittelwert ( $\bar{x}$ ) und Standardabweichung s, Median (Mdn) sowie Minimal- und Maximalwert der Orientierungswerte aus allen Einrichtungen, geordnet nach Demenzgraden der Bewohner .....	80
Abbildung 49. Arithmetischer Mittelwert sowie Minimal- und Maximalwert der Orientierungswerte aus allen Einrichtungen, geordnet nach Bewohnerzahl im Wohnbereich und Demenzgraden der Bewohner .....	81
Abbildung 50. Darstellung der Hauptwege der Bewohner, Reihung entsprechend der Orientierungswerte für schwer demenziell erkrankte Bewohner .....	83
Abbildung 51. Darstellung der Hauptwege der Bewohner sowie der gemeinschaftlichen Ess- und Aufenthaltsbereiche, Reihung entsprechend der Orientierungswerte für schwer demenziell erkrankte Bewohner .....	84
Abbildung 52. Darstellung der Hauptwege der Bewohner, Reihung entsprechend der Orientierungswerte für mittelschwer demenziell erkrankte Bewohner .....	84
Abbildung 53. Darstellung der Hauptwege der Bewohner sowie der gemeinschaftlichen Ess- und Aufenthaltsbereiche, Reihung entsprechend der Orientierungswerte für mittelschwer demenziell erkrankte Bewohner .....	85
Abbildung 54. Gebäudezonierung .....	103
Abbildung 55. Bereichsbildung im Wohnbereich .....	103
Abbildung 56 und Abbildung 57. Problematik abknickender Flur .....	111
Abbildung 58 und Abbildung 59. Problematik gebogener Flur .....	111
Abbildung 60 und Abbildung 61. Zwischenelement im Flur .....	111
Abbildung 62 und Abbildung 63. Flurende als Umlenkstelle .....	111
Abbildung 64 und Abbildung 65. Anordnung Wohnbereichsausgänge .....	112
Abbildung 66 und Abbildung 67. Leitelemente im Flur .....	112
Abbildung 68. Handlauf als Leitelement .....	112
Abbildung 69 und Abbildung 70. Unterbrechung der Zimmerreihung .....	112
Abbildung 71 und Abbildung 72. Problematik Raumbildung .....	115
Abbildung 73 und Abbildung 74. Problematik Raumzugänge .....	115
Abbildung 75 und Abbildung 76. Problematik Raumbildung .....	115
Abbildung 77. Ausbildung eines Brennpunktes .....	115
Abbildung 78. Anbindung und Zonierung des Freibereichs .....	121
Abbildung 79 und Abbildung 80. Zwischenzone .....	122
Abbildung 81 und Abbildung 82. Architektonische Merkmale .....	126
Abbildung 83 und Abbildung 84. Ausstattungselemente .....	126
Abbildung 85 und Abbildung 86. Taktile Orientierungshilfen .....	126
Abbildung 87 und Abbildung 88. Anbringort Orientierungshilfen .....	126



## Literaturverzeichnis

- ALEXANDER, C. (1979) *The timeless way of building*. New York: Oxford University Press
- BACH, D. (1996) Die psychischen Veränderungen. In: ZAPOTOCZKY, H.; FISCHHOF, P. (Hrsg.): *Handbuch der Gerontopsychiatrie*. (S. 54-73). Wien u. a.: Springer
- BECHTEL, R. (1997) *Environment and behavior. An introduction*. Sage: Thousand Oaks
- BERR, C.; WANCATA, J.; RITCHIE, K. (2005) Prevalence of dementia in the elderly in Europe. In: *European Neuropsychopharmacology*, 15:463-471
- BICKEL, H. (1996) Pflegebedürftigkeit im Alter. Ergebnisse einer populationsbezogenen retrospektiven Längsschnittstudie. *Gesundheitswesen*, 58 (Sonderheft 1):56-62
- BICKEL, H. (2000) Demenzsyndrom und Alzheimer Krankheit. Eine Schätzung des Krankenbestandes und der jährlichen Neuerkrankungen in Deutschland. *Gesundheitswesen*, 62 (4):211-218
- BICKEL, H. (2001a) Demenzen im höheren Lebensalter. Schätzungen des Vorkommens und der Versorgungskosten. *Z Gerontol Geriat*, 34 (2):108-115
- BICKEL, H. (2001b) Lebenserwartung und Pflegebedürftigkeit in Deutschland. *Gesundheitswesen* (63):9-14
- BICKEL, H. (2005) Epidemiologie und Gesundheitsökonomie. In: WALLECH, C.W.; FÖRSTL, H. (Hrsg.): *Demenzen*. Referenzreihe Neurologie. (S.1-15). Stuttgart: Thieme
- BMFSFJ (Hrsg.) (2002) Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend *Vierter Bericht zur Lage der älteren Generation in der Bundesrepublik Deutschland: Risiken, Lebensqualität und Versorgung Hochaltriger- unter besonderer Berücksichtigung demenzieller Erkrankungen*. Verfügbar im Internet: [http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Broschuerenstelle/Pdf-Anlagen\(PRM-21786-4.-Altenbericht-Teil-I,property=pdf.pdf](http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Broschuerenstelle/Pdf-Anlagen(PRM-21786-4.-Altenbericht-Teil-I,property=pdf.pdf). Zugriff 17.06.2005
- BMFSFJ (Hrsg.) (2004) Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend *Selbstdarstellung des Projekts Milieuthérapie. Einführung milieuthérapeutisch orientierter Demenzwohngruppen im stationären Bereich mit begleitender Evaluation MIDEMAS*. Berlin, Stuttgart: BMFSFJ
- BMFSFJ (Hrsg.) (2005) Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend *Möglichkeiten und Grenzen selbständiger Lebensführung in Privathaushalten. Ergebnisse der Studie MuG III*. Verfügbar im Internet: <http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Abteilung3/Pdf-Anlagen/selbständigkeit-im-alter-kurzfassung,property=pdf.pdf>. Zugriff 26.07.05
- BMG (Hrsg.) (2000) Bundesministerium für Gesundheit *Hausgemeinschaften. Die 4. Generation des Altenpflegeheimbaus*. Reihe BMGS Modellprojekte, Band 8. Köln: Kuratorium Deutsche Altershilfe
- BMG (HRSG.) (2002) Bundesministerium für Gesundheit *KDA Hausgemeinschaften. Eine Dokumentation von 34 Projekten*. Reihe BMGS Modellprojekte. Band 9. Kuratorium Deutsche Altershilfe: Köln
- BMGS (HRSG.) (2003) Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung *Nachhaltigkeit in der Finanzierung der sozialen Sicherungssysteme. Bericht der Kommission*. Verfügbar im Internet: <http://www.bmas.bund.de/BMAS/Redaktion/Pdf/Publikationen/Ruerup-Bericht/deutsch-fassung,property=pdf,bereich=bmas,sprache=de,rwb=true.pdf>. Zugriff 23.11.2006

- BMGS (Hrsg.) (2004a)  
Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung  
*Planungshilfe. Verbesserung der Wohnatmosphäre im Heim unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse von Menschen mit Demenz.* Reihe BMGS Modellprojekte, Band 11. Köln: Kuratorium Deutsche Altershilfe
- BMGS (Hrsg.) (2004b)  
Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung  
*Umstrukturierung stationärer Einrichtungen unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse von Menschen mit Demenz.* Reihe BMGS Modellprojekte, Band 19. Köln: Kuratorium Deutsche Altershilfe
- BÖHLER, A.; PFUNDSTEIN, T. (2002)  
Menschen mit Demenz, Krankheit und Begleitung. In: KLIE, T. (Hrsg.): *Wohngruppen für Menschen mit Demenz.* (S.36-62). Hannover: Vincentz
- BÖHLER, A.; BÖHMER, S.; GUERRA, V.; KLIE, T.; PFUNDSTEIN, T. (2002)  
Versorgungssituation und Versorgungskonzepte. In: KLIE, T. (Hrsg.): *Wohngruppen für Menschen mit Demenz.* (S.71-91). Hannover: Vincentz
- BÖHM, E. (1992)  
*Verwirrt nicht die Verwirrten. Neue Ansätze geriatrischer Krankenpflege.* Bonn: Psychiatrie-Verlag
- BORTZ, J. (2005)  
*Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler mit 242 Tabellen.* 6. Aufl. Heidelberg u.a.: Springer
- BORTZ, J.; DÖRING, N. (2002)  
*Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler.* (3. überarb. Auflage). Berlin u.a.: Springer
- BRAWLEY, E. (1997)1  
*Designing for Alzheimer's Disease-Strategies for creating better care environments.* New York: Wiley
- BROCKMANN, H. (2002)  
Why is less money spent on health care for the elderly than for the rest of the population? Health care rationing in German hospitals. *Social Science & Medicine*, 55:593-608
- BUCHNER, F.; HESSEL, F.; GREB, S.; WASEM, J. (2002)  
Gesundheitsökonomische Aspekte des hohen Alters und der demographischen Entwicklung. In: Deutsches Zentrum für Altersfragen (Hrsg.): *Ökonomische Perspektiven auf das hohe Alter.* (S. 209-287), Hannover: Vincentz
- BUHL, A.; ENTZIAN, H. (2002)  
Wandel gestalten. Wege zu lebensweltbezogenen Unterstützungsformen für gerontopsychiatrisch erkrankte Menschen und ihre Angehörigen, DGGG-Tagung, September 2001, Kiel. *Z Gerontol Geriat*, 35:181-185
- CALKINS, M. (1988)  
*Design for Dementia: Planning Environments for the Elderly and the Confused.* Owing Mills: National Health Publishing
- CHAFETZ, P. (1990)  
Two-Dimensional Grid Is Ineffective Against Demented Patients' Exiting Through Glass Doors. *Psychology and Aging*, 5 (1):146-147
- CHAFETZ, P.; NAMAZI, K. (2003)  
Structuring Environments for Persons With Cognitive Impairment. In: WEINER, M.; LIPTON, A. (Hrsg.): *The Dementias. Diagnosis, Treatment, and Research.* (S. 405-432). Washington: American Psychiatric Publishing
- CHARNESS, N. (Hrsg.) (1985)  
*Aging and Human Performance.* Chichester u.a.: John Wiley
- CHERRIER, M.; MENDEZ, M.; PERRYMAN, K. (2001)  
Route Learning Performance in Alzheimer Disease Patients. *Neuropsychiatry, Neuropsychology and Behavioral Neurology*, 3:159-168.
- COHEN, U.; DAY, K. (1993)  
*Contemporary Environments for People with Dementia.* Baltimore: John Hopkins Univ. Press
- COHEN, U.; WEISMAN, G. (1991)  
*Holding on to home. Designing environments for people with dementia.* John Hopkins Univ. Press

- 
- COOPER, B. (1985) A Model of Implementing Color Contrast in the Environment Of the Elderly. *The American Journal of Occupational Therapy*, 39 (4):253-8
- CRONIN-GOLOMB, A. (1995) Vision in Alzheimer's Disease. *The Gerontologist*, 35 (3):370-376
- DICKINSON, J.; McLAIN-KARK, J.; MARSHALL-BAKER, A. (1995) The Effects of Visual Barriers on Exiting Behavior in a Dementia Care Unit. *The Gerontologist*, 35 (1):127-130
- DIETSCH-PAPPEL, D. (1996) Der Flur als Erschließungssystem. Typologie/ Orientierung/ Wirtschaftlichkeit. In: Kuratorium Deutsche Altenhilfe (Hrsg.): *Qualitative Anforderungen an den Pflegeheimbau unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen*. Band 2. Flure. Köln: Kuratorium Deutsche Altenhilfe
- DILLING, H.; MOMBOUR, W.; SCHMIDT, M.H. (Hrsg.). (2000) *Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V (F). Klinisch-diagnostische Leitlinien*. Bern u.a.: Hans Huber
- DUDENREDAKTION (Hrsg.) (1996) *Der Duden. Rechtschreibung der Deutschen Sprache*. Mannheim u.a.: Dudenverlag
- DÜRRMANN, P. (Hrsg.) (2005) *Konzepte, Kosten, Konsequenzen. Besondere stationäre Dementenbetreuung*. Bd. 2. Hannover: Vincentz
- ELLIS, A.; YOUNG, A. (1991) *Einführung in die kognitive Neuropsychologie*. Bern u.a.: Huber
- ELMSTAHL, S.; ANNERSTEDT, L.; AHLUND, O. (1997) How Should a Group Living Unit for Demented Elderly Be Designed to Decrease Psychiatric Symptoms? *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 11 (1):47-52
- FEIL, N. (2002) *Validation. ein Weg zum Verständnis verwirrter alter Menschen*. München u.a.: Reinhardt
- FLETCHER, P.; FRITH, C.; BAKER, S.; SHALLICE, T.; FRANKOWIAK, R.; DOLAN, R. (1995) The mind's eye-precuneus activation in memory-related imagery. *Neuroimage*, 2 (3): 195-200
- EVIDENCE.DE (Hrsg.) Medizinisches Netzwerk der Universität Witten/ Herdecke *Demenz. Evidenzbasierte Leitlinie zu Diagnose und Therapie*. Verfügbar im Internet: [http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Demenz\\_Start/DemenzText/demenztext.html](http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Demenz_Start/DemenzText/demenztext.html). Zugriff 11.08.2004
- FOLDI, N.; SCHAEFER, L.; WHITE, R.; JOHNSON, R.; BERGER, J.; CARNEY, M.; MACINA, L. (2005) Effects of Graded Levels of Physical Similarity and Density on Visual Selective Attention in Patients With Alzheimer's Disease. *Neuropsychology*, 19 (1):5-17
- FOLSTEIN, M.; FOLSTEIN, S.; MCHUGH, P. (1975) Mini-Mental State. A Practical Method for Grading the State of Patients for the Clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12:189-198
- FREIE UND HANSESTADT HAMBURG; BEHÖRDE FÜR SOZIALES UND FAMILIE (Hrsg.) (2002) *Besondere stationäre Dementenbetreuung*. Hamburg
- GATTERER, G. (1996) Rehabilitation. In: ZAPOTOCZKY, H.; FISCHHOF, P. (Hrsg.): *Handbuch der Gerontopsychiatrie*. (S.480-513). Wien u.a.: Springer
- GIBSON, J. (1982) *Wahrnehmung und Umwelt. Der ökologische Ansatz in der visuellen Wahrnehmung*. München u.a.: Urban & Schwarzenberg
- GROSS-FIGUEIRO, M. (2001) *Lighting the Way. A Key to Independence*. Troy, NY: Lighting Research Center
- GUTZMANN, H. (2003) Therapeutische Ansätze bei Demenzen. In: WÄCHTLER (Hrsg.) *Demenzen. Frühzeitig erkennen, aktiv behandeln, Betroffene und Angehörige effektiv unterstützen*. Stuttgart u.a.: Thieme

- GUTZMANN, H.; ZANK, S. (2005) *Demenzielle Erkrankungen. Medizinische und psychosoziale Interventionen*. Reihe Grundriss Gerontologie, Bd. 17. Stuttgart: Kohlhammer
- HÄCKER, H.; STAPF, K.-H. (Hrsg.) (2004) *Dorsch psychologisches Wörterbuch* (14. vollst. überarb. und erw. Auflage). Bern u.a.: Hans Huber
- HALL, BUCKWALTER (1987) Progressively lowered stress threshold: a conceptual model for care of adults with Alzheimer's disease. *Arch Psychiatr Nurs.*, 1(6):399-406
- HANLEY, I. (1981) The Use of Signposts and Active Training to Modify Ward Disorientation in Elderly Patients. *Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry*, 12(3):241-247
- HEEG, S. (1994) Heimarchitektur und Lebensqualität. Zur Notwendigkeit eines krankheitsangemessenen Milieus für verwirrte alte Menschen. In: HEEG, S.; LIND, S. (Hrsg.): *Gerontopsychiatrie in Einrichtungen der Altenhilfe. Versorgungsstrategien und bauliche Erfordernisse*. (S.141-166). Köln: Kuratorium Deutsche Altershilfe
- HEEG, S. (2000) Bauliches Milieu und Demenz. In: Wahl, H.; Tesch-Römer, C. (Hrsg.): *Angewandte Gerontologie in Schlüsselbegriffen*. Stuttgart: Kohlhammer
- HEEG, S.; BÄUERLE, K. (2004) *Freiräume. Gärten für Menschen mit Demenz*. Stuttgart: Demenz Support
- HEEG, S.; BÄUERLE, K. (2006) *Demenzwohngruppen und bauliches Milieu*. Stuttgart: Demenz Support
- HEEG, S.; GOERLICH, C. (2000) Qualitätskriterien und Erfolgsbedingungen der Betreuung und Versorgung dementiell Erkrankter: Aktueller Stand von Forschung und Erfahrungswissen. In: SOZIAL-MINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.): *Weiterentwicklung der Versorgungskonzepte für Demenzerkrankte in (teil) stationären Altenhilfeeinrichtungen*. Stuttgart
- HEEG, S.; LIND, S. (1994) *Gerontopsychiatrie in Einrichtungen der Altenhilfe. Versorgungsstrategien und bauliche Erfordernisse*. Köln: Kuratorium Deutsche Altershilfe
- HEEG, S.; RUTENKRÖGER, A. (2005) *Tagungsbericht. Expertenkolloquium: Besondere Dementenbetreuung in Baden-Württemberg nach Anlage I*. Stuttgart: Demenz Support
- HELLBRÜCK, J.; FISCHER, M. (1999) *Umweltpsychologie. Ein Lehrbuch*. Göttingen u.a.: Hogrefe
- HERHOLZ, K.; HABEDANK, B. (2005) Funktionelle bildgebende Diagnostik. In: WALLECH, C.-W.; FÖRSTL, H. (Hrsg.). *Demenzen*. Referenzreihe Neurologie. Stuttgart: Thieme
- HOFMANN, P.; FISCHHOF, P.; ZAPOTOCZKY, H. (1996) Psychopharmakotherapie. In: ZAPOTOCZKY, H.; FISCHHOF, P.: *Handbuch der Gerontopsychiatrie*. (S.421-454). Wien u.a.: Springer
- HÖHN, C. (2002) *Alterung der Bevölkerung*. Verfügbar im Internet: [www.berlin-institut.org/pdfs/Hoehn-Alterung.pdf](http://www.berlin-institut.org/pdfs/Hoehn-Alterung.pdf). Zugriff 17.01.2005
- HUSSIAN, R.; BROWN, D. (1987) Use of two-dimensional grid patterns to limit hazardous ambulation in demented patients. *Journal of Gerontology*, 42:558-560
- INFRATEST SOZIALFORSCHUNG (2003) *Hilfe- und Pflegebedürftige in Privathaushalten in Deutschland 2002*. Schnellbericht. Verfügbar im Internet: [http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Abteilung3/Pdf-Anlagen/hilfe-und-pflegebedürftige-in-privathaushalten.property=pdf.pdf](http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Abteilung3/Pdf-Anlagen/hilfe-und-pflegebeduerftige-in-privathaushalten.property=pdf.pdf). Zugriff 11.08.2005
- ITTEN, J. (1987) *Kunst der Farbe. Subjektives Erleben und objektives Erkennen als Wege zur Kunst*. Studienausgabe. Ravensburg: Otto Maier
- JAKOB, A.; BUSSE, A.; RIEDEL-HELLER, S.G.; PAVLICEK, M. ANGERMEYER, M.C. (2002) Prävalenz und Inzidenz von Demenzerkrankungen in Alten- und Altenpflegeheimen im Vergleich mit Privathaushalten. *Z Gerontol Geriat*, 35(5):474-81

- JELLINGER, K. (1996) Die Bewegungsstörungen im höheren Lebensalter. In: ZAPOTOCZKY, H.; FISCHHOF, P.: *Handbuch der Gerontopsychiatrie*. (S.202-290). Wien u.a.: Springer
- JOHNSON, C.; JOHNSON, R. (2000) Alzheimer's disease as a „trip back in time“. *American Journal of Alzheimer's Disease*, 15(2):87-93
- JUDD, S.; MARSHALL, M.; PHIPPEN, P. (Hrsg.) (1998) *Design for Dementia*. London: Hawker Publications
- KESSLER, J.; DENZLER, P.; MARKOWITSCH, H. (1999) *Demenz-Test* (2. überarb. Auflage). Göttingen: Beltz Test
- KESSELS, R.; FEIJEN, J.; POSTMA, A. (2005) Implicit and Explicit Memory for Spatial Information in Alzheimer's Disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 20:184-191
- KIRASIC, K.C. (1991) Spatial cognition and behavior in young and elderly adults: implications for learning new environments. *Psychology of Aging*, 6(1):10-18
- KLIE, T. (Hrsg.) (2002) *Wohngruppen für Menschen mit Demenz*. Hannover: Vincentz
- KLISZ, D.; DYE, C. (1981) Learning Ability for two Spatial Orientation Systems in Elderly Nursing Home Residents. *Educational Gerontology*, 6:307-315
- KREMER- PREIB, U.; STOLARZ, H. (2003) *Neue Wohnkonzepte für das Alter und praktische Erfahrungen bei der Umsetzung*. Köln: Kuratorium Deutsche Altershilfe
- KROHWINKEL, M. (1993) *Der Pflegeprozess am Beispiel von Apoplexiekranken: Eine Studie zur Erfassung und Entwicklung ganzheitlich-rehabilitierender Prozesspflege*. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit, Bd. 16, Baden-Baden: Nomos
- KRYPIN-EXNER, I. (1996) Psychotherapie. In: ZAPOTOCZKY, H.; FISCHHOF, P.: *Handbuch der Gerontopsychiatrie*. (S.455-470) Wien u.a.: Springer
- LAWTON, M.P. (1983) Environment and other determinants of well-being in older people. *Gerontologist*, 23 (4):349-357
- LAWTON, M.P.; NAHEMOW, L. (1973) Ecology and the aging process. In: EISDORDER, C.; LAWTON, M.P. (Hrsg.): *Psychology of adult development and aging*. Washington: American Psychological Association
- LAWTON, M.P.; SIMON, B. (1968) The ecology of social relationships in housing for the elderly. *Gerontologist*, 8:108-115
- LIND, S. (2001) Vertrautheit und Geborgenheit vermitteln. Raum- und Milieustrukturen für Demenzerkrankte. *Pflegemagazin*, 2(5):12-14
- LIND, S. (2002a) Demenzspezifische Normalität als Leitkonzept in der Versorgung Demenzerkrankter im Heimbereich. *Theorie und Praxis der Sozialen Arbeit*, 53(1):45-50
- LIND, S. (2002b) Wohlbefinden und Geborgenheit vermitteln. *Pflegezeitschrift*, 55(5):341-345
- LIU, L.; GAUTHIER, L.; GAUTHIER, S. (1991) Spatial Disorientation in Persons with early senile Dementia of the Alzheimer Type. *The American Journal of Occupational Therapy*, 45(1):67-74
- LORENZ, P. (1994) *Planen und Bauen für das Alter. Wohnen im dritten Lebensabschnitt*. Leinfelden-Echterdingen: Alexander Koch
- LUSCHER, C. (1994) Senile Demenz, eine schmutzige Krankheit? In: HIRSCH, R. (Hrsg.): *Psychotherapie bei Demenzen*. (S.1-16). Darmstadt: Steinkopff
- LYNCH, K. (1960) *The Image of the City*. Cambridge, MA: Publications of the Joint Center for Urban Studies. Technology Press
- LYNCH, K. (1989) deutsche Ausgabe: *Das Bild der Stadt*. Braunschweig u.a.: Vieweg

- MAIER, P. (1994) *Räumliches Vorstellungsvermögen. Komponenten, geschlechtsspezifische Differenzen, Relevanz, Entwicklung und Realisierung in der Realschule*. Frankfurt/M: Lang
- MARISKE, M.; DELIUS, J. ;  
MAAS, I.; LINDENBERGER, U.;  
SCHERER, H.; TESCH-RÖMER,  
C. (1999) Sensorische Systeme im Alter. In: MAYER, K.; BALTES, P.(Hrsg.): *Die Berliner Altersstudie*. (S.379-404). Berlin: Akademie Verlag
- MARQUARDT, G.; GLASOW, N. (2006) *Braucht der Wohnbereich einen Ausgang? Veränderung des Verhaltens und Wohlbefindens demenzerkrankter Bewohner in Abhängigkeit von der Sichtbarkeit der Ausgangstür*. Dresden: Technische Universität Dresden: Forschungsergebnisse Sozial- und Gesundheitsbauten. Verfügbar im Internet: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:swb:14-1163786055669-11636>. Zugriff 30.11.2006
- MASLOW, A. (1954) *Motivation and personality*. New York: Harper & Row  
deutsche Ausgabe (1996): *Motivation und Persönlichkeit*. Reinbek b. Hamburg: Rowohlt
- MAYER, R.; DARBY, S. (1991) Does a Mirror deter Wandering in Demented Older People? *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 6:607-609
- MIELKE, R.; KESSLER, J. (1994) *Alzheimersche Erkrankung und andere Demenzen*. Göttingen: Hogrefe
- MOOS, R.; LEMKE, S. (1996) *Evaluating residential facilities. The multiphasic environmental assessment procedure*. Thousand Oaks: Sage
- MÜLLER, D. (1994) *Interventionen für verwirrte, ältere Menschen in Institutionen. Medizinische, pflegerische und psychotherapeutische Entwicklungen*. Köln: Kuratorium Deutsche Altershilfe
- NAMAZI, K.; JOHNSON, B. (1991a) Physical environmental cues to reduce the problems of incontinence in Alzheimer's disease units. *The American Journal of Alzheimer's Care and Related Disorders & Research*, 6:22-28
- NAMAZI, K.; JOHNSON, B. (1991b) Environmental effects on incontinence problems in Alzheimer's disease patients. *The American Journal of Alzheimer's Care and Related Disorders & Research*, 6:16-21
- NAMAZI, K.; JOHNSON, B. (1992) Pertinent autonomy for residents with dementias. Modification of the physical environment to enhance independence. *The American Journal of Alzheimer's Disease and other Dementias*, 7(1):16-21
- NAMAZI, K.; ROSNER, T.; CALKINS, M. (1989) Visual Barriers to Prevent Ambulatory Alzheimer's Patients from Exiting through an Emergency Door. *The Gerontologist*, 29(5):699-702
- NAMAZI, K.; ROSNER, T.;  
RECHLIN, L. (1991) Long-term memory cueing to reduce visuo-spatial disorientation in Alzheimer's disease patients in a special care unit. *The American Journal of Alzheimer's Care and Related Disorders & Research*, 6:10-15
- NETTEN, A. (1989) The Effect of Design of Residential Homes in Creating Dependency among Confused Elderly Residents. A Study of Elderly Demented Residents and their Ability to Find their Way around Homes for the Elderly. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 4:143-153
- NEWCOMBE, N.; HUTTENLOCHER, J. (2000) *Making Space. The Development of Spatial Representation and Reasoning*. Cambridge, MA: The MIT Press
- NOLAN, B. (2002) Evaluation of the effect of orientation cues on wayfinding in persons with dementia. *Alzheimer's Care Quarterly*, 3(1):46-49

- 
- OBERDIECK, V. (1998) *Beitragsexplosion in der gesetzlichen Krankenversicherung? Demographische und Medizintechnische Determinanten der Beitragssatzdynamik und ihre reformpolitischen Implikationen.* Duisburger Volkswirtschaftliche Schriften, Bd.26. Hamburg: S+W Steuer- und Wirtschaftsverlag
- OESTERREICH, K. (1993) *Gerontopsychiatrie. Forschung, Lehre, Praxis, Perspektiven.* München: Quintessenz
- OPPIKOEFER, S.; LIENHARD, A.; NUSSBAUMER, R. (2005) *Demenzpflege-Evaluation. Bewohnerinnen und Bewohner mit Demenz im Pflegeheim- Darstellung und Vergleich spezialisierter versus integrierter Betreuungsformen.* Züricher Schriften zur Gerontologie Nr. 2. Zürich: Universität Zürich, Zentrum für Gerontologie
- OSWALD, W.; HAGEN, B.; RUPPRECHT, R. (2001) Nichtmedikamentöse Therapie und Prävention der Alzheimer Krankheit. *Z Gerontol Geriat*, 34:116-121
- PASSINI, R. (1992) *Wayfinding in architecture.* New York: Van Nostrand Reinhold
- PASSINI, R.; RAINVILLE, C.; MARCHAND, N.; JOANETTE, Y. (1998) Wayfinding and dementia. Some research findings and a new look at design. *Journal of Architectural and Planning Research*, 15(3):133-151
- PASSINI, R.; PIGOT, H.; RAINVILLE, C.; TETREAULT, M.-H. (2000) Wayfinding in a nursing home for advanced dementia of the Alzheimer's type. *Environment and Behavior*, 32(5):684-710
- PLOENES, C.; SHARP, S.; MARTIN, M. (1994) Der Uhrentest: Das Zeichnen einer Uhr zur Erfassung kognitiver Störungen bei geriatrischen Patienten. *Z Gerontol*, 27:246-252
- POLLOCK, A. (2004) *Gärten für Menschen mit Demenz.* Reihe: Türen öffnen zum Menschen mit Demenz, Bd. 2. Köln: Kuratorium Deutsche Altershilfe
- REISBERG, B.; FERRIS, S.; DE LEON, M.; CROOK, T. (1982) The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. *American Journal of Psychiatry*, 139, S.1136-1139
- RUITENBERG, A.; OTT, A.; VAN SWIETEN, J.C.; HOFMANN, A.; BRETELER, M.M. (2001) Incidence of dementia. Does gender make a difference? *Neurobiol Aging*, 22(4):575-580
- RULE, B.; MILKE, D.; DOBBS, A. (1992) Design of Institutions. Cognitive Functioning and Social Interactions of the Aged Resident. *The Journal of Applied Gerontology*, 11(4):475-488
- SAB, H. (1998) *Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen DSM-IV.* Göttingen: Hogrefe
- SAUP, W. (1993) *Alter und Umwelt. Eine Einführung in die Ökologische Gerontologie.* Stuttgart: Kohlhammer
- SAUP, W.; EBERHARD, A.; HUBER, R.; KOCH, K. (2004) *Demenzbewältigung im betreuten Seniorenwohnen.* Augsburg: Verlag für Gerontologie A. Moeckl
- SAXTON, J.; SILVERMAN, M.; RICCI, E.; KEANE, C.; DEELEY, B. (1998) Maintenance of Mobility in Residents of an Alzheimer Special Care Facility. *International Psychogeriatrics*, 10(2):213-224
- SCHAIK, K. (2005) What Can We Learn From Longitudinal Studies of Adult Development? *Res Hum Dev*, 2(3):133-158
- SCHARFENBERG, T. (1997) Milieuthérapie gibt Schutz und Orientierung. *Forum Sozialstation*, 88:27-28
- SCHMITZ, S. (1999) Wer weiß wohin? Orientierungsstrategien beim Menschen. Geschlechterunterschiede und ihre Hintergründe. *Deutsche Hochschulschriften*, 1142. Engelsbach: Hänssel-Hohenhausen

- SCHNEEKLOTH, U.; POTTHOFF, P. (Hrsg.) (1996) *Hilfe- und Pflegebedürftige in privaten Haushalten*. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Bd. 111.2. Stuttgart: Kohlhammer
- SCHWERDT, R.; TSCHAINER, S. (2002) Spezifische Anforderungen an die Pflege dementiell erkrankter Menschen. In: Deutsches Zentrum für Altersfragen (Hrsg.): *Hochaltrigkeit und Demenz als Herausforderung an die Gesundheits- und Pflegeversorgung. Expertisen zum Vierten Altenbericht der Bundesregierung*. Hannover: Vincentz
- SLOANE, P.; MATHEW, L. (1990) The therapeutic environment screening scale. *The American Journal of Alzheimer's Care and Related Disorders & Research*, 5:22-26
- STBA (2003)  
Statistisches Bundesamt *Bevölkerung Deutschlands bis 2050 – Ergebnisse der 10. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt:
- STBA (2005)  
Statistisches Bundesamt *Pflegestatistik 2003. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse*. Verfügbar im Internet: <http://www.destatis.de/download/d/solei/bericht03deutschl.pdf>. Zugriff 25.07.2005
- STEINHAGEN-THIESSEN, E.; BORCHELT, M. (1999) Morbidität, Medikation und Funktionalität im Alter. In: MAYER, K.; BALTES, P.: *Die Berliner Altersstudie*. (S.151-183). Berlin: Akademie Verlag
- STOPPE, G. (2003) Diagnose und Differentialdiagnose der Demenzerkrankungen. In: WÄCHTLER, C. (Hrsg.): *Demenzen. Frühzeitig erkennen, aktiv behandeln, Betroffene und Angehörige effektiv unterstützen*. Stuttgart: Thieme
- TESCH-RÖMER, C.; ENGSTLER, H.; WURM, S. (2005) *Sozialer Wandel und individuelle Entwicklung in der zweiten Lebenshälfte*. Wiesbaden: VS-Verlag
- ULRICH, R.S. (1984) View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647): 420-421
- VAN DER VOORDT, D.J.M. (O. J.) *Housing and Care Variants for Older People with Dementia. Current trends in the Netherlands*. Delft: TU Delft, Faculteit Bouwkundem Vakgroep Architectuur, Publikatieburo Bouwkunde
- VAN DER VOORDT, D.J.M.; TERPSTRA, D. (1995) *Verpleeghuizen: varianten en alternatieven; gebouw en zorgconcept*. Delft: TU Delft, Faculteit Bouwkundem Vakgroep Architectuur, Publikatieburo Bouwkunde
- VAN DER VOORDT, D.J.M. (1996) *Lost in the Nursing Home. Spatial Orientation from the Architectural Perspective*. Delft: TU Delft, Faculteit Bouwkundem Vakgroep Architectuur, Publikatieburo Bouwkunde
- VAUPEL, J.W.; v. KISTOWSKI, K.G. (2005) Der bemerkenswerte Anstieg der Lebenserwartung und sein Einfluss auf die Medizin. In: *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 48:586-592
- WÄCHTLER, C.; JÜRGENSEN, G.; MADEY, A.; MITTELSTEIN, U.; PETERS, H. (1994) Entwicklung eines therapeutischen Milieus für Demenzkranke. In: HIRSCH (Hrsg.): *Psychotherapie bei Demenzen*. (S.149-158). Steinkopff: Darmstadt
- WAHL, H.-W.; OSWALD, F. (1997) *Projekt: Bedürfnisstrukturen älterer Menschen*. 1. Forschungsbericht aus dem DZFA Heidelberg. Heidelberg: Universität Heidelberg, Deutsches Zentrum für Altersforschung
- WALSH, D.; KRAUSS, I.; REGNIER, V. (1981) Spatial Ability, Environmental Knowledge, and Environmental Use: The Elderly. In: LIBEN, S.; PATTERSON, A.; NEWCOMBE, N. (Hrsg.): *Spatial Representation and Behavior Across the Life Span. Theory and Application*. New York; Academic Press
- WANCATA, J.; MUSALEK, M.; ALEXANDROWICZ, R.; KRAUTGARTNER, M. (2003) Number of dementia sufferers in Europe between the years 2000 and 2050. *Eur Psychiatry*, 18(6):306-313



- 
- WARNER, M. (2000) *The Complete Guide to Alzheimer's Proofing Your Home*. West Lafayette: Purdue University Press
- WEINER, M.; TERI, L. (2003) Psychological and Behavioral Management. In: WEINER, M.; LIPTON, A. (Hrsg.): *The Dementias. Diagnosis, Treatment, and Research*. (S.181-218). Washington, DC: American Psychiatric Publishing
- WEISMAN, G. (1987) Improving way-finding and architectural legibility in housing for the elderly. In: REGNIER, V.; PYNOOS, J. (Hrsg.): *Housing the aged. Design directives and policy*. (S.441-464). New York: Elsevier Science Publishing
- WELTER, R. (1989) Über den Umgang mit Demenz aus umweltpsychologischer Sicht. *System Familie*, 11(1):23-26
- WENNINGER, G.. (Red.) (2001) *Lexikon der Psychologie: in fünf Bänden*. Heidelberg u.a.: Spektrum
- WEYERER, S. (2000) Demenzkranke in Einrichtungen der voll- und teilstationären Altenhilfe. In: SOZIAL-MINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.): *Weiterentwicklung der Versorgungskonzepte für Demenzerkrankte in (teil) stationären Altenhilfeeinrichtungen*. Stuttgart
- WEYERER, S.; SCHÄUFELE, M.; HENDLMEIER, I.; KOFÄHL, C.; SATTEL, H.; JANTZEN, B.; SCHUMACHER, P. (2004) *Evaluation der Besonderen Stationären Dementenbetreuung in Hamburg*. Verfügbar im Internet: [www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Abteilung3/Pdf-Anlagen/besondere-stationäre-dementenbetreuung.property=pdf.pdf](http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Abteilung3/Pdf-Anlagen/besondere-stationäre-dementenbetreuung.property=pdf.pdf). Zugriff 17.06.2005
- WOJNAR, J. (1994) Psychodynamische Aspekte der institutionellen Versorgung von Demenzkranken. In: HIRSCH, R. (Hrsg.): *Psychotherapie bei Demenzen*. (S.141-148). Darmstadt: Steinkopff
- WOJNAR, J. (1997) Umgebung für Demenzkranke. In: RADEBOLD, H.; HIRSCH, R.D.; KIPP, J.; KORTUS, R.; STOPPE, G.; STRUWE, B.; WÄCHTLER, C. (Hrsg.): *Depressionen im Alter*. (S.259-262) Darmstadt: Steinkopff
- ZAUDIG, M. (1995) *Demenz und leichte kognitive Beeinträchtigung im Alter*. Bern u.a.: Hans Huber
- ZAUDIG, M.; HILLER, W. (1996) *Strukturiertes Interview für die Diagnose einer Demenz vom Alzheimer Typ, der Multiinfarkt- (oder vaskulären) Demenz und Demenzen anderer Ätiologie nach DSM-III-R, DSM-IV und ICD-10*. Bern u.a.: Hans Huber
- ZEISEL, J. (2001) Universal Design to support the brain and its development. In: PREISER, W.; OSTROFF, E. (Hrsg.): *Universal Design Handbook*. New York u. a.: McGraw-Hill
- ZEISEL, J.; SILVERSTEIN, N.; HYDE, J.; LEVKOFF, S.; LAWTON, M.P.; HOLMES, W. (2003) Environmental Correlates to Behavioral Health Outcomes in Alzheimer's Special Care Units. *The Gerontologist*, 43(5):697-711